

سلسلة

# كنزك

في

الجيد

الفصل الدراسي الثاني

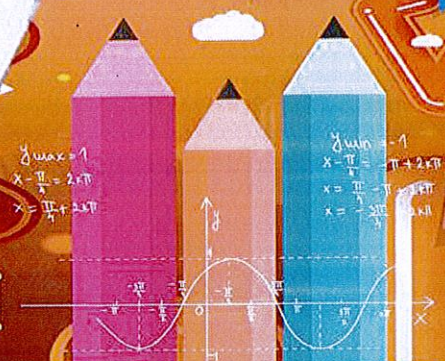
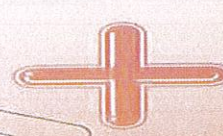
إعداد الأستاذ

أحمد عمر

معلم أول رياضيات

01023636682

3



$$\begin{aligned} & \text{حيث } x_{\max} = 1 \\ & x - \frac{\pi}{4} = 2k\pi \\ & x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \\ & x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{حيث } x_{\min} = -1 \\ & x - \frac{\pi}{4} = 2k\pi \\ & x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \\ & x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi \end{aligned}$$

# الرياضيات

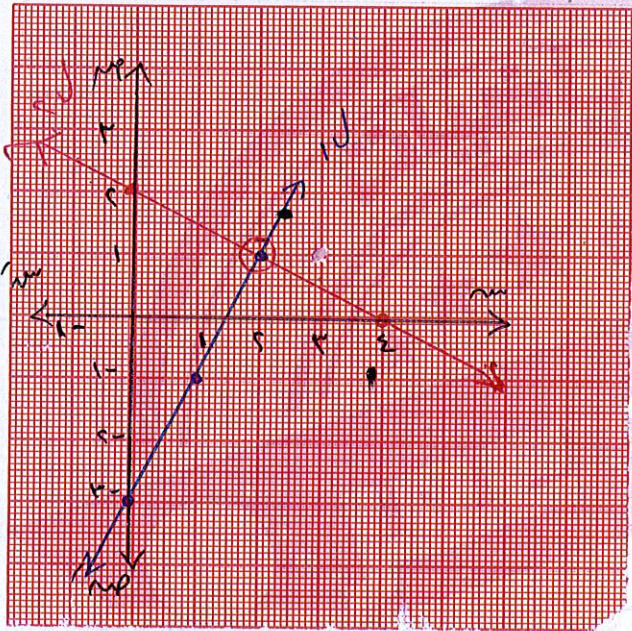
11 حل معادلتين من الدرجة الأولى  
في متغيرين بيانياً وصيغياً

أولاً بيانياً:

مثال: أرغب مجموعة من الحل للمعادلتين الآتيتين بيانياً:  
ل1:  $2x - y = 3$     ل2:  $x + 2y = 6$

الحل:

ل1:  $2x - y = 3$



نبدأ ←

2	1	0	3
1	1	-3	6

ل2:  $x + 2y = 6$

$x + 2y - 6 = 0$

نبدأ ←

0	2	4	3
2	1	0	6

$(3, 3) = L1 \cap L2$

$\{(3, 3)\} = 2 \cdot 1$

لا يحاد عدد الحلول "بدون حل بيانياً أو جبرياً" تقع المعادلتين على الصورة

$ax + by = c$

فما المثل السابق

$2x - y = 3$      $x + 2y = 6$

$\frac{1}{2} = \frac{10}{20}$      $2 = \frac{4}{1} = \frac{10}{5}$

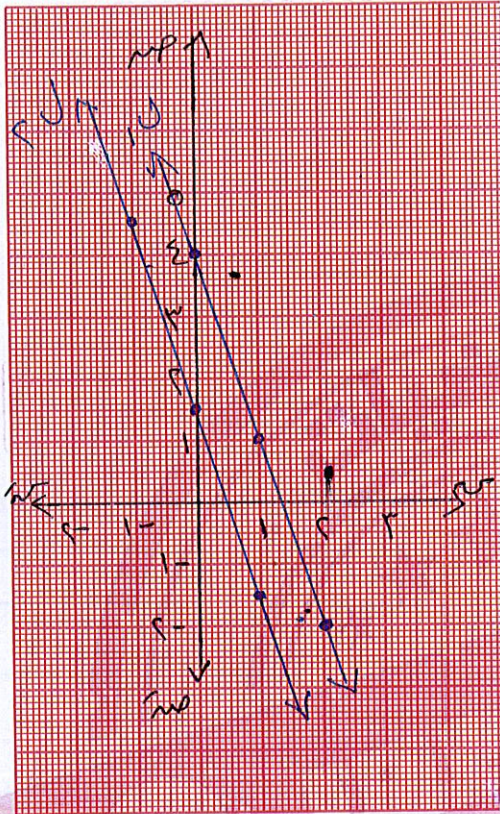
التقريب: متقاطع  
∴ عدد الحلول = 1



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

$$3 = 5x + 2y \quad 4 = 5x + 3y$$



$$\begin{aligned} \text{من } 1 \text{ :} \\ \leftarrow \\ 4 = 5x + 3y \quad | \times 2 \\ 8 = 10x + 6y \\ \hline 3 = 5x + 2y \quad | \times 3 \\ 9 = 15x + 6y \\ \hline -6 = -5x \end{aligned}$$

2	1	0	5
3	1	4	4

$$3 = 5x + 2y \quad | \times 2$$

$$\begin{aligned} \div : \\ 6 = 10x + 4y \\ \hline 6 = 10x + 2y \\ \hline 4 = 2y \end{aligned}$$

1	0	5
2	1	4

$$\begin{aligned} \phi = \{ (2, 1) \} & \leftarrow \text{حل واحد} \\ \phi &= 2.1 \end{aligned}$$

\* لا يوجد عدد حلول

كما نرى من المثال السابق

$$3 = 5x + 2y \quad 6 = 5x + 3y$$

$$\frac{3}{3} = \frac{1}{1} \quad \frac{6}{6} = \frac{1}{1} \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} \neq \frac{1}{6} = \frac{1}{6} \therefore$$

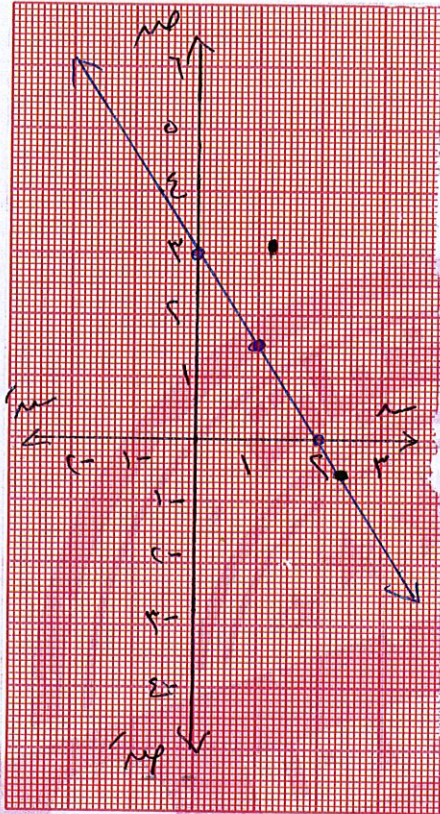
$\therefore$  المستقيمان متوازيان وغير متقاطعان  
 $\therefore$  عدد الحلول = صفر



## الأستاذ / أحمد عم

# البيانات

مثال ١٥) أوجد بيانياً مجموعة محل المعادلات الآتية  
 $6x + 3y = 6$  و  $2x + 3y = 7$



الحل  
 $2x + 3y = 7$   
 $6x + 3y = 6$

6	3	0	6
0	3	6	6

لح:  $6x + 3y = 6$

وهي نفس المعادلة ①

والشكل ابيننا الموضع بين المنطقتين

منطقتين

$\{ (x, y) : (6x + 3y = 6) \cap (2x + 3y = 7) \} = (1, 2)$

لا يوجد عدد حلول:

$6x + 3y = 6$  و  $2x + 3y = 7$

$6x + 3y = 6 \Rightarrow 2x + y = 2$  و  $2x + 3y = 7$

الاستقيامة متوازيتان ومنطقتان

∴ عدد حلول = عدد الاستقيامة منطقتان

#



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

٤

ثالثاً: حل معادلات الدرجة الأولى من متغيرين جبرياً

مثال: أوجد مجموع حل المعادلتين:  $2s - 3 = 6$  و  $s + 2 = 4$   
الحل:  
باستخدام طريقة الحذف

$$2s - 3 = 6 \quad \text{①}$$

$$s + 2 = 4 \quad \text{②}$$

نقوم بحذف المتغير  $s$  وذلك بطرح المعادلة ② من ①

$$\leftarrow 2s - 3 = 6$$

$$s + 2 = 4$$

بالجمع

بالطريقة ① من

$$s = 6$$

$$0 = 10$$

$$2s + 2 = 4$$

$$s = 1$$

$$2s = 2$$

$$\{ (6, 2) \} = 2 \cdot 2$$

باستخدام طريقة التعويض:

$$\text{من المعادلة ①} \quad 2s - 3 = 6 \quad \text{①}$$

$$\text{من المعادلة ②} \quad s + 2 = 4 \quad \text{②}$$

بالطريقة ① من ②

$$s = (6 - 2) \div 2$$

$$s = 2$$

بالطريقة ② من ①

$$s = 2$$

$$0 = 10$$

$$1 = 2 - 2 \times 2 = 2$$

$$\{ (2, 2) \} = 2 \cdot 2$$



# الرياضيات

أوجد قيمتي  $c$  و  $p$  إذا كان  $(x^2 - 6x + 9) = (x^2 + px + q)$  كلتا دالتيه  
 $2x^2 + 5x + 6 = 9 + px + x^2$

المطلوب

$\therefore (x^2 - 6x + 9) = (x^2 + px + q)$  كلتا دالتيه  $\therefore$  تحقق كل من المعادلتين

$3 \therefore 9 - 2x + px + q = 9 + px + q$

① ...  $3 - 2x + px = 9 + px + q$

② ...  $7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

نضرب ①  $\times$  2

$7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

$7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

بالجمع

① بالتقوية من

$1 = 0$

$3 - 2x + px = 9 + px + q$

$1 = p$

$q = 3 - 2x + px - 9 - px - q$

$1 = 0 \leftarrow 3 - 2x + px = 9 + px + q$

من طرف

① ...  $3 - 2x + px = 9 + px + q$

② بالتقوية من

② ...  $7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

$7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

$7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

$7 - 2x + px + q = 9 + px + q$

① بالتقوية من

$1 = p$

$1 = 3 - 2x + px = 0$



# الرياضيات

تطبيقاً على حل مسائل من النوع الأول  
في متغيرين

عددها لثلاثة مجموعتها 673 والفرق بينهما 11 أوجد العددين

الحل  
نقرض عدد العددين 100  $\rightarrow 673 = 100 + 573$   $11 = 100 - 573$

$$673 = 100 + 573 \quad \therefore$$

$$11 = 100 - 573 \quad 6$$

بالجمع

$$684 = 1057$$

$$37 = 573 \quad \text{بالقسمة من (1)}$$

$$673 = 100 + 573$$

$$376 = 573 \quad \therefore \text{العددين هما } 376 \text{ و } 573$$

عددها لثلاثة مجموعتها 54 والفرق الأول يساوي العدد الثاني  
أوجد العددين

الحل  
نقرض عدد العددين 100  $\rightarrow 54 = 100 + 54$

$$54 = 100 + 54 \quad \text{(1)}$$

$$54 = 100 - 54 \quad \text{(2)}$$

$$108 = 200$$

$$54 = 108 \div 2 \quad \text{بالقسمة من (2)}$$

$$54 = 108 \div 2$$

$$27 \text{ و } 108 \text{ هما العددين}$$

ملاحظة المثال (1) يكون الأسهل استخدام الطريقة الخذف  
وملاحظة المثال (2) تكون الطريقة بالقسمة هي الأسهل



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

عددان إذا أصغف ثلاثة أمثال العدد الأول إلى ضعف العدد الثاني كان الناتج ٢ وإذا أصغف العدد الأول إلى ثلاثة أمثال العدد الثاني كان الناتج ١٠ فما العددان

الحل: نقرض أن العدد الأول هو  $x$  والعدد الثاني هو  $y$

$$\text{①} \quad 3x + 2y = 2$$

$$\text{②} \quad x + 3y = 10$$

$$\text{③} \quad 3x - 3y = 30$$

$$\text{④} \quad 2x = 28$$

بالجمع

$$\boxed{x = 14}$$

$$7 - 2y = 18$$

بالتعويض من ①

$$\boxed{y = -5}$$

$$14 + 3y = 10$$

العددان هما ١٤ و -٥

مسطبة طولها يزيد عن عرضها بمقدار ٢ سم فإذا كان محيط المستطيل ٢٨ سم أوجد مساحته المستطيل

الحل: نقرض أن طول المستطيل =  $x$  وعرضه =  $y$

الطول يزيد عن عرضه بمقدار ٢

$$\text{①} \quad x - y = 2$$

$$\text{②} \quad x + y = 14$$

بالجمع

$$2x = 16$$

$$\text{③} \quad \boxed{x = 8}$$

$$8 + y = 14$$

$$\boxed{y = 6}$$

∴ مساحته المستطيل =  $4 \times 6 = 24$  سم<sup>٢</sup>





# الرياضيات

إذا كانه ضعف عدد الطالبات من إحدى المدارس يزيد عن عدد الطلبة بمقدار 60 وكانه ثلاثة أمثال عدد الطالبات يقل عن ضعف عدد الطلبة بمقدار 50. أوجد عدد كل من الطلبة والطالبات

الحل

نفرض أنه عدد الطلبة =  $s$  وعدد الطالبات =  $p$   
 ضعف عدد الطالبات يزيد عن عدد الطلبة بمقدار 60  
 ثلاثة أمثال عدد الطالبات يقل عن ضعف عدد الطلبة بمقدار 50

$$\begin{aligned} 2p - s &= 60 \quad \text{①} \\ 2s - 3p &= 50 \quad \text{②} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2p - s &= 60 \quad \text{①} \\ 2s - 3p &= 50 \quad \text{②} \end{aligned}$$

$$2p - s = 60 \quad \text{①}$$

$$2s - 3p = 50 \quad \text{②}$$

بالجمع

$$s = 150$$

بالقوس في ②

$$2s - 3p = 50$$

$$2(150) - 3p = 50$$

$$300 - 3p = 50$$

$$250 = 3p \quad \text{عدد الطلبة} = 83.33$$

تمرين

- ① الزاويتان المتتامتان هما زاويتان مجموعتيهما  $90^\circ$
- ② الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان مجموعتيهما  $180^\circ$
- ③ إذا كان العدد من  $\ll$  ضعف العدد  $= 2s$
- ④ إذا كان العدد من  $\ll$  ثلاثة أمثال العدد  $= 3s$
- ⑤ إذا كان عمر  $s$  الآه من سنة فإنه عمره منذ خمس سنوات  $s-5$
- ⑥ إذا كان عمر كثرى الآه من سنة فإنه عمرها بعد خمس سنوات  $s+5$



الأستاذ / أحمد عم

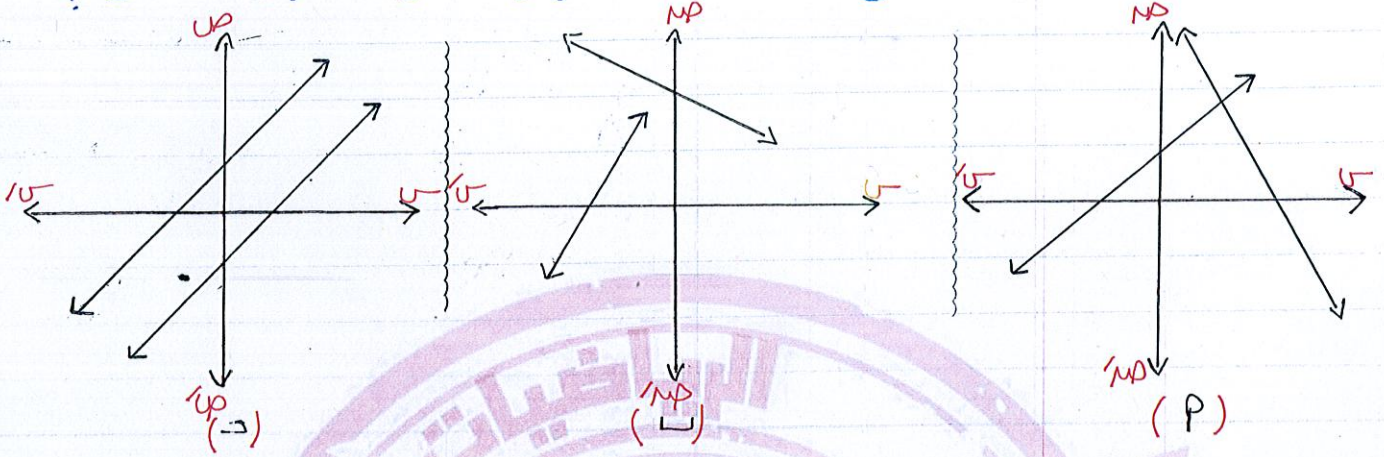
# الرياضيات

بسم الله الرحمن الرحيم

اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :-



1- اى من الاشكال الآتية يمثل معادلتين من الدرجة الاولى مجموعتهن طهما المجموعتهن الخالية ؟



2- نقطة تقاطع المستقيمين  $6x = 3y + 4$  و  $7x = 5y + 3$  هي

- (A) (2, 6) (B) (2, 4) (C) (4, 3) (D) (3, 4) (E) (4, 2) (P) (6, 2)

3- اذا كان للمعادلتين  $3x + 5y = 7$  و  $4x + 5y = 2$  عدد لانهائى من الحلول فانك =

- (A) 4 (B) 7 (C) 12 (D) 1 (E) 21

4- اذا كان  $3x - 2y = 5$  و  $2(x + y) = 3$  حلت  $(x + y) \neq 0$  فمفر فان  $3x - 2y = 5$  =

- (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 1 (E) 11

5- مجموعة حل المعادلتين  $3x - 2y = 5$  و  $3x + 5y = 1$  هي

- (A)  $(0, 5)$  (B)  $(3, 2)$  (C)  $(3, 4)$  (D)  $(1, 3)$  (E)  $(1, 3)$

6- مجموعة حل المعادلتين  $3x + 5y = 0$  و  $3x - 2y = 0$  هي

- (A)  $(0, 0)$  (B)  $(0, -6)$  (C)  $(0, 6)$  (D)  $(0, 0)$  (E)  $(0, 0)$



الأستاذ / أحمد عم

م / أحمد عم  
P- الرياضيات

# الرياضيات



٧- المستقيمان:  $3x = 5 - y$  و  $3x + 5 = 0$

[ (A) متعامدان (B) منطبقان (C) متوازيان (D) متقاطعان وغير متعامدين ]

٨- مجموعة حل المعادلتين  $3x = 5 - y$  و  $0 = 3x + 5$

[ (A)  $(1, 4)$  (B)  $(1, -4)$  (C)  $(0, 2)$  (D)  $(0, -2)$  ]

٩- نقطة تقاطع المستقيمين  $3x = 5 - y$  و  $3x + 5 = 0$  هي

[ (A)  $(2, 2)$  (B)  $(-2, 2)$  (C)  $(2, -2)$  (D)  $(-2, -2)$  ]

١٠- مجموعة حل المعادلتين  $3x = 5 - y$  و  $3x + 5 = 0$  هي

[ (A)  $(1, 2)$  (B)  $(2, 2)$  (C)  $(2, 1)$  (D)  $(2, 0)$  ]

١١- المستقيمان  $3x = 5 - y$  و  $3x + 5 = 0$  يتقاطعان في

[ (A) نقطة الاصل (B) الربع الاول (C) الربع الثاني (D) الربع الرابع ]

١٢- المستقيم  $3x + 5 = 0$  يقطع المستقيم  $3x + 5 = 0$  في النقطة

[ (A)  $(0, 2)$  (B)  $(-2, 0)$  (C)  $(0, -2)$  (D)  $(-2, 0)$  ]

١٣- العدد المكون من رقمين والذي رقم آحاده  $3$  ورقم عشراته  $5$  هو

[ (A)  $35$  (B)  $30 + 5$  (C)  $30 + 5$  (D)  $30 + 5$  ]

١٤- مستطيل طوله  $5$  سم ويزيد طوله على عرضه بمقدار  $3$  سم فان مساحته  $35$  سم<sup>٢</sup>

[ (A)  $35$  (B)  $30 + 5$  (C)  $30 + 5$  (D)  $30 + 5$  ]



# الرياضيات

١٥- المستطيل الذي طول ضيق عرضه ومطيحه  $18$  يكون عرضه مساوياً

- (أ) ٩ (ب) ٦ (ج)  $\frac{1}{6}$  (د) ٤ (هـ) ٣

أسئلة وردت بالاعوام السابقة على الدرس الاول

١٦- مجموعة حل المعادلتين  $5 + 3x = 6$  ،  $1 = 4x$  معاً هي

- (أ)  $(-1, 1)$  (ب)  $(-1, 1)$  (ج)  $(1, -1)$  (د)  $(1, -1)$  (هـ)  $(1, 1)$

١٧- نقطة تقاطع المستقيمين  $3x = 6$  ،  $5 - x = 0$  هي

- (أ)  $(3, 0)$  (ب)  $(-3, 0)$  (ج)  $(0, 3)$  (د)  $(0, -3)$  (هـ)  $(3, 0)$

١٨- اذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين:  $5 + 2x = 4$  ،  $2 - x = 4x = 1$  متوازيين فان  $k =$

- (أ) ٤ (ب) -٤ (ج) ٢ (د) -٢ (هـ) ٢

١٩- اذا كان للمعادلتين  $5 + 6x = 7$  ،  $0 - x = 3 - 3x$  عدداً نهائياً من الحلول في  $x$  فان  $k =$

- (أ) ٥ (ب) -٥ (ج)  $\frac{1}{5}$  (د)  $-\frac{1}{5}$  (هـ) ٥

٢٠- المستقيمان  $3x = 7$  ،  $2x = 9$

- (أ) متوازيان (ب) منطبقان (ج) متقاطعان وغير متعامدين (د) متعامدان

٢١- عدد حلول المعادلتين:  $5 - \frac{1}{6}x = 4$  ،  $2 - x = 4x = 2$  في  $x$  هو

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) عدداً نهائياً (د) كغيره



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات



٢٢- مجموعة حل المعادلتين  $x=0$  ،  $y=2$  هي

- [ (أ)  $(0, 2)$  (ب)  $(2, 0)$  (ج)  $(0, 2)$  (د)  $(2, 0)$  (هـ)  $(0, 2)$  ]

٢٣- إذا كان  $(1, 2)$  أحد حلول المعادلة  $2x + y = p$  فإن  $p =$

- [ (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٨ ]

٢٤- نقطة تقاطع المستقيمين  $x + y = 3$  ،  $x - y = 2$  تقع في الربع

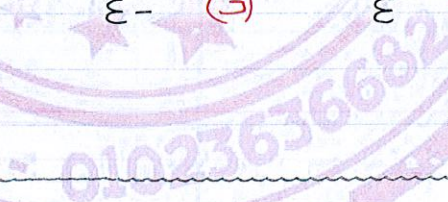
- [ (أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع ]

٢٥- العدد الذي رقم آحاده ٥ ورقم عشراته ٥ يتكون قيمته

- [ (أ) ٥٥ (ب) ٥١٠ (ج) ٥٠١ (د) ٥٥٠ ]

٢٦- إذا كانت المعادلتان  $x - y = 2$  ،  $x - y = 1$  لهما عدد لا نهائي من الحلول فإن  $k =$

- [ (أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ٤- (د) ١ ]



الأستاذ / أحمد عم

حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين **إبائياً وجبرياً**

أوجد جبرياً مجموع  $x$  وحل المعادلتين في  $x$  و  $y$

$$[A] \quad 5x + 3y = 18$$

$$[B] \quad 2x - y = 6$$

((بطريقة الحذف))

$$5x + 3y = 18 \quad (1)$$

$$\textcircled{1} \dots \dots \quad 2x - y = 6 \quad (2)$$

$$\textcircled{2} \dots \dots \quad 5x + 3y = 18 \quad (3)$$

بالجمع

$$3 \div \quad 8 = 24$$

$$[C] \quad x = 3$$

بالتعويض في (1)

$$5x - 3 = 18$$

$$5x = 18 + 3 = 21$$

$$[D] \quad x = 21 \div 5 = 4.2$$

$$\{ (3, 1) \} = \text{ح. م}$$

((بطريقة الحذف))

$$5x + 3y = 18 \quad (1)$$

$$\textcircled{1} \dots \dots \quad 2x - y = 6 \quad (2)$$

$$\textcircled{2} \dots \dots \quad 5x + 3y = 18 \quad (3)$$

بالجمع

$$[E] \quad x = 3$$

بالتعويض في (1)

$$5x - 3 = 18$$

$$5x = 18 + 3 = 21$$

$$x = 21 \div 5 = 4.2$$

$$[F] \quad x = 3$$

$$\{ (3, 1) \} = \text{ح. م}$$

التالي

$$\textcircled{1} \dots \dots \quad 5x + 3y = 18$$

$$\textcircled{2} \dots \dots \quad 2x - y = 6$$

بالتعويض من (1) في (2)

$$2x - y = 6$$

$$2x - (5x + 3y) = 6 - 18$$

$$-3x - 3y = -12$$

$$[G] \quad x = 2$$

بالتعويض في (1)

$$5x + 3y = 18$$

$$10 + 3y = 18$$

$$\{ (2, 2) \} = \text{ح. م}$$

التالي

$$\textcircled{1} \dots \dots \quad 3x + 2y = 12$$

$$\textcircled{2} \dots \dots \quad 2x - y = 6$$

$$\textcircled{3} \dots \dots \quad 3x + 2y = 12$$

بالتعويض من (1) في (2)

$$2x - y = 6$$

$$2x - (3x + 2y) = 6 - 12$$

$$-x - 2y = -6$$

$$[H] \quad x = 6$$

بالتعويض في (1)

$$3x + 2y = 12$$

$$18 + 2y = 12$$

$$\{ (2, -3) \} = \text{ح. م}$$



# الرياضيات

حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين بيانياً وجبرياً

أوجد جبرياً مجموعة حل المعادلتين في ح.أ.ح

$$\begin{cases} 0 = 2x + 3y & \text{①} \\ 1 = x + 2y & \text{②} \end{cases}$$

الحل

$$0 = 2x + 3y \quad 1 = x + 2y \quad \text{③}$$

$$\text{①} \dots 1 = x + 2y$$

$$\text{②} \dots 0 = 2x + 3y$$

بالتعويض في معن ① في ②

$$0 = (x + 2y) + 3y$$

$$0 = x + 5y$$

$$0 = x + 5y \quad \text{④} \quad \text{((طريقة التعويض))}$$

$$x = -5y$$

$$x = -5y$$

بالتعويض في ①

$$1 = x + 2y$$

$$x = -5y$$

$$\{(-1, 2)\} = \text{ح.م}$$

$$\text{①} \dots 1 = x + 2y \quad \text{بالضرب } \times (-2)$$

$$\text{②} \dots 0 = 2x + 3y$$

$$\text{③} \dots 0 = 2x + 3y$$

بالجمع

$$3 = 3y$$

$$y = 1$$

بالتعويض في ① ((طريقة التعويض))

$$1 = x + 1 - 2 \times 1$$

$$1 = x + 1 - 2$$

$$x = 2 - 1 = 1$$

$$\{(1, 2)\} = \text{ح.م}$$

$$\begin{cases} 5 = 2x + 3y & \text{①} \\ 3 = x - 2y & \text{②} \end{cases}$$

الحل

$$\text{①} \dots 3 = x - 2y$$

$$\text{②} \dots 5 = 2x + 3y$$

بالتعويض في معن ① في ②

$$3 = (x - 2y) - 2(5 - 2x)$$

$$3 = x - 2y - 10 + 4x$$

$$0 = 11 - 2y - 3x$$

$$1 = 11 - 2y - 3x$$

$$x = \frac{10 - 2y}{3}$$

$$\{(1, 2)\} = \text{ح.م}$$

((طريقة الحذف))

$$\text{①} \dots 3 = x - 2y$$

$$\text{②} \dots 5 = 2x + 3y$$

$$\text{③} \dots 5 = 2x + 3y$$

بالجمع

$$1 = 3y$$

$$y = 1$$

بالتعويض في ①

$$1 = 11 - 2 - 3x$$

$$\{(1, 2)\} = \text{ح.م}$$



# الرياضيات

حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين بيانياً وجبرياً

١٥

$$2x - 3y = 6 \quad \text{ب}$$

$$2x = 6 + 3y \quad \text{ج}$$

طريقة الحذف

الحل

بالضرب بـ ٣

$$6x - 9y = 18 \quad \text{د}$$

$$6x = 18 + 9y \quad \text{د}$$

$$2x = 6 + 3y \quad \text{ج}$$

$$6x + 6 - 9y = 18 \quad \text{هـ}$$

$$7 = 6 + 3y \quad \text{و}$$

بالتعويض من ج في د

$$2x = 6 + (6 + 3y) \quad \text{ز}$$

$$2x = 6 + 6 + 3y \quad \text{ح}$$

$$2x = 12 + 3y \quad \text{ط}$$

$$2x - 3y = 12 - 3y \quad \text{ي}$$

بالجمع

$$3 = 12 \quad \text{ق}$$

$$3 = 12 \quad \text{ق}$$

بالتعويض في ج

طريقة التعويض

$$x = 3 \quad \text{ك}$$

$$2x - 3y = 6 \quad \text{ب}$$

بالتعويض في ج

$$2x - 3y = 6 \quad \text{ب}$$

$$2x - 3y = 6 \quad \text{ب}$$

$$3 \times 2 + 3y = 6 \quad \text{ل}$$

$$2x - 3y = 6 \quad \text{ب}$$

$$6 + 3y = 6 \quad \text{م}$$

$$3 - 3y = 6 \quad \text{ن}$$

$$3y = 0 \quad \text{ن}$$

$$\{3, 1\} = \text{ح. م}$$

$$\{3, 1\} = \text{ح. م}$$

$$V = 5x + 3y \quad \text{ب}$$

$$x = 5 - 3y \quad \text{ج}$$

طريقة الحذف

الحل

بالضرب بـ ٣

$$3x - 9y = 15 \quad \text{د}$$

$$3x + 9y = 15 \quad \text{د}$$

$$3x - 9y = 15 \quad \text{د}$$

$$3x - 9y = 15 \quad \text{د}$$

$$8 = 15 - 9y \quad \text{هـ}$$

بالتعويض من د في ج

بالجمع

طريقة التعويض

$$0 = 15 \quad \text{و}$$

$$V = 5x + 3y + 12 \quad \text{ز}$$

$$3 = 15 \quad \text{ح}$$

$$V = 12 + 5x \quad \text{ح}$$

بالتعويض في ج

$$0 = 12 - V = 5x \quad \text{ط}$$

$$x = 5 - 3y \quad \text{ج}$$

بالتعويض في ج

$$1 = 5x \quad \text{ق}$$

$$11 = 5x \quad \text{ق}$$

$$3y = 5 \quad \text{ك}$$

$$\{11, 2\} = \text{ح. م}$$

$$\{11, 2\} = \text{ح. م}$$





# الرياضيات

حل معادلتين في الدرجة الأولى في متغيرين بيانياً وجبرياً

١ =  $\frac{6x}{3} + \frac{5y}{2}$       ٦       $\frac{1}{3} = \frac{6x}{3} + \frac{5y}{2}$       ٧

«طريقة الحذف»

التالي

بضرب المعادلتين  $\times 6$   
 $6 = \frac{6 \times 6x}{3} + \frac{6 \times 5y}{2}$       ٦       $6 = \frac{6 \times 6x}{3} + \frac{6 \times 5y}{2}$   
 $6 = 12x + 15y$       ٦       $6 = 12x + 15y$   
 بالضرب  $\times 2$       ١       $12 = 24x + 30y$   
 ١       $12 = 24x + 30y$

بضرب المعادلتين  $\times 6$   
 $6 = \frac{6 \times 6x}{3} + \frac{6 \times 5y}{2}$       ٦       $6 = \frac{6 \times 6x}{3} + \frac{6 \times 5y}{2}$   
 $6 = 12x + 15y$       ٦       $6 = 12x + 15y$   
 $6 = 12x + 15y$       ٦       $6 = 12x + 15y$   
 بالتعويض من ١ في ٢

بالجمع

$6 = 12x + 15y$   
 $12 = 24x + 30y$   
 $6 = 12x + 15y$   
 $6 = 12x + 15y$

$0 = 12x - 15y$

$0 = 12x$

بالتعويض في ١

$6 = 12x + 15y$

$6 = 12x$

$\{(-2, 0)\} = z - 4$

«طريقة التعويض»

$0 = 12x$

بالتعويض في ١

$\{(-2, 0)\} = z - 4$

٩ =  $\frac{6x}{3} + \frac{5y}{2}$       ٦      ٨ =  $\frac{6x}{3} + \frac{5y}{2}$       ٧

بالتعويض  $\times 3$       ١       $9 = 12x + 15y$   
 ١       $9 = 12x + 15y$   
 ٢       $18 = 24x + 30y$   
 ٣       $18 = 24x + 30y$

١       $8 = 12x + 15y$   
 ٢       $8 = 12x + 15y$   
 ٣       $8 = 12x + 15y$   
 بالتعويض من ١ في ٢

بالجمع

$9 = 12x + 15y$   
 $18 = 24x + 30y$   
 $9 = 12x + 15y$   
 $9 = 12x + 15y$

$0 = 18 - 15y$

$18 = 15y$

بالتعويض في ١

$9 = 12x + 15y$

$9 = 12x + 15y$

$9 = 12x + 15y$

$\{(-2, 0)\} = z - 4$

«طريقة التعويض»

$18 = 15y$

بالتعويض في ١

$\{(-2, 0)\} = z - 4$



# الرياضيات



حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين بإحدى طريقتي

$$6 \quad 11 = 5a + 3b \quad 9$$

((طريقة التذف))

بالضرب بـ  $x$   $\textcircled{1} \dots \dots \dots 6x = 5ax + 3bx$

$\textcircled{2} \dots \dots \dots 11 = 5a + 3b$

$17 = 5a - 3b$

بالجمع

$$0 = 5a - 3b$$

$$1 = 3b$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$

$$6 = 5a + 1 \times 3$$

$$6 = 5a + 3$$

$$3 - 6 = 5a$$

$$3 = 5a$$

$$\{a, b\} = 3 \cdot 6$$

$\textcircled{1} \dots \dots \dots 11 = 5a + 3b$

$\textcircled{2} \dots \dots \dots 6 + 3b - = 5a$

بالتعويض من  $\textcircled{2}$  في  $\textcircled{1}$

$$11 = (6 + 3b -) + 3b$$

$$11 = 6 + 3b - 3b + 3b$$

$$11 = 6 + 3b - 3b$$

$$0 = 6 - 11 = 3b - 5$$

$$1 = 3b$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$

$$11 = 5a + 1 \times 3$$

$$11 = 5a + 3$$

$$8 = 5a - 11 = 5a - 3$$

$$3 = 5a$$

$$\{a, b\} = 3 \cdot 6$$

إذا كانت  $(س) = 5a + 3b$  و كانت  $(ا) = 6$  و  $(ب) = 3$  فإن  $(س) = 5(ا) + 3(ب)$

$$11 = 5 + 3 \times 3 = (ا) + 3(ب) \quad 0 = 5 + 3 \times 1 = (ا) + 3(ب)$$

$$11 = 5 + 3 \times 3 \quad 0 = 5 + 3$$

بالتعويض بـ  $x$   $\textcircled{1} \dots \dots \dots 0 = 5 + 3$

$$\textcircled{2} \dots \dots \dots 11 = 5 + 3$$

$$0 = 5 - 3$$

بالجمع

$$7 = 3b$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$

$$7 - 0 = 3b$$

$$0 = 5 + 3$$

$$3b = 7$$



# الرياضيات



حل معادلتين من الدرجة الاولى في متغيرين بيانياً وجبرياً

١. اذا كانت:  $(P, 2C)$  حل للمعادلتين:  $3S - 5C = 0$  و  $6C + 5P = 1$

فأوجد قيمتي  $P$  و  $C$

الحل: النقطة  $(P, 2C)$  تحقق

$$\begin{cases} 3S - 5C = 0 & \text{①} \\ 6C + 5P = 1 & \text{②} \end{cases}$$

بالتعويض من ① في ②

$$3(2C) - 5C = 0 \Rightarrow 6C - 5C = 0 \Rightarrow C = 0$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(0) = 0 \Rightarrow 3S = 0 \Rightarrow S = 0$$

بالتعويض في ②

$$6(0) + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1 \Rightarrow P = \frac{1}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{1}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 1 = 0 \Rightarrow 3S = 1 \Rightarrow S = \frac{1}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{1}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 2 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -1 \Rightarrow P = -\frac{1}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{1}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 1 = 0 \Rightarrow 3S = -1 \Rightarrow S = -\frac{1}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{1}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -2 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 3 \Rightarrow P = \frac{3}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{3}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 3 = 0 \Rightarrow 3S = 3 \Rightarrow S = 1$$

بالتعويض في ②

$$6(1) + 5P = 1 \Rightarrow 6 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -5 \Rightarrow P = -1$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-1) = 0 \Rightarrow 3S + 5 = 0 \Rightarrow 3S = -5 \Rightarrow S = -\frac{5}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{5}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -10 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 11 \Rightarrow P = \frac{11}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{11}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 11 = 0 \Rightarrow 3S = 11 \Rightarrow S = \frac{11}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{11}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 22 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -21 \Rightarrow P = -\frac{21}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{21}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 21 = 0 \Rightarrow 3S = -21 \Rightarrow S = -7$$

بالتعويض في ②

$$6(-7) + 5P = 1 \Rightarrow -42 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 43 \Rightarrow P = \frac{43}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{43}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 43 = 0 \Rightarrow 3S = 43 \Rightarrow S = \frac{43}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{43}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 86 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -85 \Rightarrow P = -17$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-17) = 0 \Rightarrow 3S + 85 = 0 \Rightarrow 3S = -85 \Rightarrow S = -\frac{85}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{85}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -170 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 171 \Rightarrow P = \frac{171}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{171}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 171 = 0 \Rightarrow 3S = 171 \Rightarrow S = 57$$

بالتعويض في ②

$$6(57) + 5P = 1 \Rightarrow 342 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -341 \Rightarrow P = -\frac{341}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{341}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 341 = 0 \Rightarrow 3S = -341 \Rightarrow S = -\frac{341}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{341}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -742 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 743 \Rightarrow P = \frac{743}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{743}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 743 = 0 \Rightarrow 3S = 743 \Rightarrow S = \frac{743}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{743}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 932 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -931 \Rightarrow P = -\frac{931}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{931}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 931 = 0 \Rightarrow 3S = -931 \Rightarrow S = -\frac{931}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{931}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -1198 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1199 \Rightarrow P = \frac{1199}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{1199}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 1199 = 0 \Rightarrow 3S = 1199 \Rightarrow S = \frac{1199}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{1199}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 2398 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -2397 \Rightarrow P = -\frac{2397}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{2397}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 2397 = 0 \Rightarrow 3S = -2397 \Rightarrow S = -799$$

بالتعويض في ②

$$6(-799) + 5P = 1 \Rightarrow -4794 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 4795 \Rightarrow P = \frac{4795}{5} = 959$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(959) = 0 \Rightarrow 3S - 4795 = 0 \Rightarrow 3S = 4795 \Rightarrow S = \frac{4795}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{4795}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 9590 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -9589 \Rightarrow P = -\frac{9589}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{9589}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 9589 = 0 \Rightarrow 3S = -9589 \Rightarrow S = -\frac{9589}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{9589}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -19178 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 19179 \Rightarrow P = \frac{19179}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{19179}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 19179 = 0 \Rightarrow 3S = 19179 \Rightarrow S = 6393$$

بالتعويض في ②

$$6(6393) + 5P = 1 \Rightarrow 38358 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -38357 \Rightarrow P = -\frac{38357}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{38357}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 38357 = 0 \Rightarrow 3S = -38357 \Rightarrow S = -\frac{38357}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{38357}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -76714 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 76715 \Rightarrow P = \frac{76715}{5} = 15343$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(15343) = 0 \Rightarrow 3S - 76715 = 0 \Rightarrow 3S = 76715 \Rightarrow S = \frac{76715}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{76715}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 153430 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -153429 \Rightarrow P = -\frac{153429}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{153429}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 153429 = 0 \Rightarrow 3S = -153429 \Rightarrow S = -51143$$

بالتعويض في ②

$$6(-51143) + 5P = 1 \Rightarrow -306858 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 306859 \Rightarrow P = \frac{306859}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{306859}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 306859 = 0 \Rightarrow 3S = 306859 \Rightarrow S = \frac{306859}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{306859}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 613718 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -613717 \Rightarrow P = -\frac{613717}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{613717}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 613717 = 0 \Rightarrow 3S = -613717 \Rightarrow S = -\frac{613717}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{613717}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -1227434 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1227435 \Rightarrow P = \frac{1227435}{5} = 245487$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(245487) = 0 \Rightarrow 3S - 1227435 = 0 \Rightarrow 3S = 1227435 \Rightarrow S = 409145$$

بالتعويض في ②

$$6(409145) + 5P = 1 \Rightarrow 2454870 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -2454869 \Rightarrow P = -\frac{2454869}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{2454869}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 2454869 = 0 \Rightarrow 3S = -2454869 \Rightarrow S = -\frac{2454869}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{2454869}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -4909738 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 4909739 \Rightarrow P = \frac{4909739}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{4909739}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 4909739 = 0 \Rightarrow 3S = 4909739 \Rightarrow S = \frac{4909739}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{4909739}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 9819478 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -9819477 \Rightarrow P = -\frac{9819477}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{9819477}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 9819477 = 0 \Rightarrow 3S = -9819477 \Rightarrow S = -\frac{9819477}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{9819477}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -19638954 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 19638955 \Rightarrow P = \frac{19638955}{5} = 3927791$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(3927791) = 0 \Rightarrow 3S - 19638955 = 0 \Rightarrow 3S = 19638955 \Rightarrow S = \frac{19638955}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{19638955}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 39277910 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -39277909 \Rightarrow P = -\frac{39277909}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{39277909}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 39277909 = 0 \Rightarrow 3S = -39277909 \Rightarrow S = -\frac{39277909}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{39277909}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -78555818 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 78555819 \Rightarrow P = \frac{78555819}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{78555819}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 78555819 = 0 \Rightarrow 3S = 78555819 \Rightarrow S = \frac{78555819}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{78555819}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 157111638 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -157111637 \Rightarrow P = -\frac{157111637}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{157111637}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 157111637 = 0 \Rightarrow 3S = -157111637 \Rightarrow S = -\frac{157111637}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{157111637}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -314223274 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 314223275 \Rightarrow P = \frac{314223275}{5} = 62844655$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(62844655) = 0 \Rightarrow 3S - 314223275 = 0 \Rightarrow 3S = 314223275 \Rightarrow S = \frac{314223275}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{314223275}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 628446550 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -628446549 \Rightarrow P = -\frac{628446549}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{628446549}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 628446549 = 0 \Rightarrow 3S = -628446549 \Rightarrow S = -\frac{628446549}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{628446549}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -1256893098 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1256893099 \Rightarrow P = \frac{1256893099}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{1256893099}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 1256893099 = 0 \Rightarrow 3S = 1256893099 \Rightarrow S = \frac{1256893099}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{1256893099}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 2513786198 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -2513786197 \Rightarrow P = -\frac{2513786197}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{2513786197}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 2513786197 = 0 \Rightarrow 3S = -2513786197 \Rightarrow S = -\frac{2513786197}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{2513786197}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -5027572394 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 5027572395 \Rightarrow P = \frac{5027572395}{5} = 1005514479$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(1005514479) = 0 \Rightarrow 3S - 5027572395 = 0 \Rightarrow 3S = 5027572395 \Rightarrow S = \frac{5027572395}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{5027572395}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 10055144790 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -10055144789 \Rightarrow P = -\frac{10055144789}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{10055144789}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 10055144789 = 0 \Rightarrow 3S = -10055144789 \Rightarrow S = -\frac{10055144789}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{10055144789}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -20110289578 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 20110289579 \Rightarrow P = \frac{20110289579}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{20110289579}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 20110289579 = 0 \Rightarrow 3S = 20110289579 \Rightarrow S = \frac{20110289579}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{20110289579}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 40220579158 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -40220579157 \Rightarrow P = -\frac{40220579157}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{40220579157}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 40220579157 = 0 \Rightarrow 3S = -40220579157 \Rightarrow S = -\frac{40220579157}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{40220579157}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -80441158314 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 80441158315 \Rightarrow P = \frac{80441158315}{5} = 16088231663$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(16088231663) = 0 \Rightarrow 3S - 80441158315 = 0 \Rightarrow 3S = 80441158315 \Rightarrow S = \frac{80441158315}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{80441158315}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 160882316630 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -160882316629 \Rightarrow P = -\frac{160882316629}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{160882316629}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 160882316629 = 0 \Rightarrow 3S = -160882316629 \Rightarrow S = -\frac{160882316629}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{160882316629}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -321764633258 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 321764633259 \Rightarrow P = \frac{321764633259}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{321764633259}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 321764633259 = 0 \Rightarrow 3S = 321764633259 \Rightarrow S = \frac{321764633259}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{321764633259}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 643529266518 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -643529266517 \Rightarrow P = -\frac{643529266517}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{643529266517}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 643529266517 = 0 \Rightarrow 3S = -643529266517 \Rightarrow S = -\frac{643529266517}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{643529266517}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -1287058533034 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1287058533035 \Rightarrow P = \frac{1287058533035}{5} = 257411706607$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(257411706607) = 0 \Rightarrow 3S - 1287058533035 = 0 \Rightarrow 3S = 1287058533035 \Rightarrow S = \frac{1287058533035}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{1287058533035}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 2574117066070 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -2574117066069 \Rightarrow P = -\frac{2574117066069}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{2574117066069}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 2574117066069 = 0 \Rightarrow 3S = -2574117066069 \Rightarrow S = -\frac{2574117066069}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{2574117066069}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -5148234132138 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 5148234132139 \Rightarrow P = \frac{5148234132139}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{5148234132139}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 5148234132139 = 0 \Rightarrow 3S = 5148234132139 \Rightarrow S = \frac{5148234132139}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{5148234132139}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 10296468264278 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -10296468264277 \Rightarrow P = -\frac{10296468264277}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{10296468264277}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 10296468264277 = 0 \Rightarrow 3S = -10296468264277 \Rightarrow S = -\frac{10296468264277}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{10296468264277}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -20592936528554 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 20592936528555 \Rightarrow P = \frac{20592936528555}{5} = 4118587305711$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(4118587305711) = 0 \Rightarrow 3S - 20592936528555 = 0 \Rightarrow 3S = 20592936528555 \Rightarrow S = \frac{20592936528555}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{20592936528555}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 41185873057110 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -41185873057109 \Rightarrow P = -\frac{41185873057109}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{41185873057109}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 41185873057109 = 0 \Rightarrow 3S = -41185873057109 \Rightarrow S = -\frac{41185873057109}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{41185873057109}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -82371746114218 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 82371746114219 \Rightarrow P = \frac{82371746114219}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{82371746114219}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 82371746114219 = 0 \Rightarrow 3S = 82371746114219 \Rightarrow S = \frac{82371746114219}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{82371746114219}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 164743492228438 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -164743492228437 \Rightarrow P = -\frac{164743492228437}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{164743492228437}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 164743492228437 = 0 \Rightarrow 3S = -164743492228437 \Rightarrow S = -\frac{164743492228437}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{164743492228437}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -329486984456874 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 329486984456875 \Rightarrow P = \frac{329486984456875}{5} = 65897396891375$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(65897396891375) = 0 \Rightarrow 3S - 329486984456875 = 0 \Rightarrow 3S = 329486984456875 \Rightarrow S = \frac{329486984456875}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{329486984456875}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 658973968913750 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -658973968913749 \Rightarrow P = -\frac{658973968913749}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{658973968913749}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 658973968913749 = 0 \Rightarrow 3S = -658973968913749 \Rightarrow S = -\frac{658973968913749}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{658973968913749}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -1317947937827498 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 1317947937827499 \Rightarrow P = \frac{1317947937827499}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{1317947937827499}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 1317947937827499 = 0 \Rightarrow 3S = 1317947937827499 \Rightarrow S = \frac{1317947937827499}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{1317947937827499}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 2635895875654998 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -2635895875654997 \Rightarrow P = -\frac{2635895875654997}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{2635895875654997}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 2635895875654997 = 0 \Rightarrow 3S = -2635895875654997 \Rightarrow S = -\frac{2635895875654997}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{2635895875654997}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -5271791751309994 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 5271791751309995 \Rightarrow P = \frac{5271791751309995}{5} = 1054358350261999$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(1054358350261999) = 0 \Rightarrow 3S - 5271791751309995 = 0 \Rightarrow 3S = 5271791751309995 \Rightarrow S = \frac{5271791751309995}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{5271791751309995}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 10543583502619990 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -10543583502619989 \Rightarrow P = -\frac{10543583502619989}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{10543583502619989}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 10543583502619989 = 0 \Rightarrow 3S = -10543583502619989 \Rightarrow S = -\frac{10543583502619989}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{10543583502619989}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -21087167005239978 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 21087167005239979 \Rightarrow P = \frac{21087167005239979}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(\frac{21087167005239979}{5}) = 0 \Rightarrow 3S - 21087167005239979 = 0 \Rightarrow 3S = 21087167005239979 \Rightarrow S = \frac{21087167005239979}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{21087167005239979}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 42174334010479958 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = -42174334010479957 \Rightarrow P = -\frac{42174334010479957}{5}$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(-\frac{42174334010479957}{5}) = 0 \Rightarrow 3S + 42174334010479957 = 0 \Rightarrow 3S = -42174334010479957 \Rightarrow S = -\frac{42174334010479957}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(-\frac{42174334010479957}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow -84348668020959914 + 5P = 1 \Rightarrow 5P = 84348668020959915 \Rightarrow P = \frac{84348668020959915}{5} = 16869733604191983$$

بالتعويض في ①

$$3S - 5(16869733604191983) = 0 \Rightarrow 3S - 84348668020959915 = 0 \Rightarrow 3S = 84348668020959915 \Rightarrow S = \frac{84348668020959915}{3}$$

بالتعويض في ②

$$6(\frac{84348668020959915}{3}) + 5P = 1 \Rightarrow 168697336041919830 + 5P =$$

# الرياضيات

(19)

تطبيقات على طرق معادلتين من الدرجة الاولى في متغيرين

أ) عددان نسبيتان مجموعهما 73 و الفرق بينهما 11 اوجد العددين  
 نفرض ان العددين النسبيتين هما  $s$  و  $m$   
 $s + m = 73$  و  $s - m = 11$

بالجمع

$$2s = 84 \Rightarrow s = 42$$

$$s = 37 \text{ بالتعويض في (1)}$$

$$73 = 37 + m \Rightarrow m = 36$$

$$73 - 37 = m = 36$$

∴ العددين هما 37 و 36

ب) عددان اذا اضعفنا اقلهما اقل من العدد الاخر اقل من العدد الاخر كان الناتج 13 واذا اضعفنا

العدد الاخر اقل من اقلهما اقل من العدد الاخر كان الناتج 17 فما العددين  
 نفرض ان العدد الاول  $s$  و العدد الثاني  $m$

$$s + m = 13 \text{ و } s - m = 17$$

$$s - m = 17 \text{ و } s + m = 13$$

بالجمع

$$2s = 30 \Rightarrow s = 15$$

$$s = 0$$

بالتعويض في (1)

$$13 = 0 + m \Rightarrow m = 13$$

$$13 = 10 + m \Rightarrow m = 3$$

$$13 = 10 + m \Rightarrow m = 3 \text{ و } s = 10 - 13 = -3$$

$$s = 1$$

∴ العددين هما 1 و 0



# الرياضيات



## تطبيقات على حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين

٣) مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ ، فإذا كانت محيط المستطيل ٢٨ سم أوجد مساحته المستطيل

نعرّف من أطول المستطيل س ، وعرض المستطيل ٥

$$\therefore س - ٥ = ٤ \quad \text{--- (1)}$$

$$\therefore \text{محيط المستطيل} = ٢(س + ٥) = ٢٨ \quad \text{--- (2)}$$

$$\therefore س + ٥ = ١٤ \quad \text{--- (3)}$$

$$\therefore س - ٥ = ٤ \quad \text{--- (4)}$$

بالجمع

$$\bullet ١٨ = ٢س$$

بالتعويض في (1)

$$\boxed{٩ = س}$$

$$٤ = ٥ - ٩$$

$$\therefore \boxed{٥ = ٥}$$

$\therefore$  مساحته المستطيل =  $س \times ٥$

$$\therefore \text{مساحته المستطيل} = ٥ \times ٩ = ٤٥$$

٤) إذا كانت عدد الفرق الرياضية المشاركة في بطولة كأس الامم الافريقيه ٦ فريقاً ، وكانت عدد الفرق غير العربية يزيد عن ثلثه أمثال عدد الفرق العربية بمقدار ٤ أوجد عدد الفرق العربية المشاركة في البطولة

نعرّف من ان عدد الفرق العربية س ، عدد الفرق غير العربية ٥

$$\therefore س + ٥ = ١٦ \quad \text{--- (1)}$$

$$\therefore س + ٥ = ٤ \quad \text{--- (2)}$$

بالجمع

$$١٢ = ٢س$$

$$\boxed{٣ = س}$$

$\therefore$  عدد الفرق العربية المشاركة في البطولة = ٣



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات



## تطبيقات على حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرات

٥) إذا كان ضعف عدد الطالبات في إحدى المدارس يزيد عن عدد الطلبة بمقدار ٥٠ وكانت ثلاثه أمثال عدد الطالبات يقل عن ضعف عدد الطلبة بمقدار ٥٠ فوجد عدد كل من الطلبة والطالبات نفرض ان عدد الطالبات س و عدد الطلبة من

$$\begin{aligned} \therefore 2س - ٥٠ &= ٥٠ \quad \text{ب} \\ \therefore ٤س - ١٠٠ &= ١٠٠ \quad \text{ب} \\ \text{ع} \quad ٣س - ٤٠ &= ٥٠ \quad \text{ب} \end{aligned}$$

بالتجمع

$$\boxed{١٥ = س} \quad \therefore \text{عدد الطالبات} = ١٥$$

بالتعويض في ١

$$٥٠ = ١٥ \times ٣ - ٤٠$$

$$\therefore ٥٠ = ٤٥ + ٥٠ - ٤٠$$

$$\boxed{٢٥ = ٤٠} \quad \therefore \text{عدد الطلبة} = ٢٥$$

٦) زاويتان متتامتان ضعف قياس أكبرهما يساوي سبعة أمثال قياس الصغرى فوجد قياس كل زاوية

نفرض ان الزاويتان هما س و ١٨٠ - س ، الزاوية الكبرى س ، الزاوية الصغرى من

$$\therefore س + ١٨٠ - س = ٢٧٠ \quad \text{ب}$$

$$\therefore ١٨٠ = ٢٧٠ - س$$

$$\text{ب} \quad ١٨٠ = ٢٧٠ - س$$

$$\text{ب} \quad ٣٦٠ = ٢٧٠ - س$$

بالتجمع

$$٣٦٠ = ٢٧٠ - س \quad \text{بالقسمة} \div -٩$$

$$\boxed{٤٠ = س} \quad \text{بالتعويض في ١}$$

$$١٨٠ = ٤٠ + س$$

$$\boxed{١٤٠ = س}$$

$\therefore$  الزاويتان هما  $٤٠^\circ$  و  $١٤٠^\circ$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات



## تطبيقات على حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين

7] زاويتان حادتان في مثلث قائم الزاوية الفرق بين قياسيهما  $90^\circ$  أو جبر قياس كل منهما

نفرض ان الزاويتان هما  $x$  و  $y$

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث =  $180^\circ$

∴ مجموع الزاويتان الحادتان =  $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$

∴  $x + y = 90$  — (1)       $x - y = 90$  — (2)

∴  $x - y = 90$  — (3)

بالجمع

$2x = 180$  ∴  $x = 90$

بالتعويض في (1)  $y = 0$

∴  $x = 90$  و  $y = 0$

∴  $x = 90$  و  $y = 0$

∴ قياس كل زاوية منهما  $90^\circ$  و  $0^\circ$

8] زاويتان متتامتان، عند هـ امثال قياس احدهما يزيد عن نصف قياس الاخرى بمقدار  $18^\circ$

أو جبر قياس كل منهما

نفرض ان قياس الزاويتان هما  $x$  و  $y$

∴  $x + y = 180$  — (1)       $x - \frac{y}{2} = 18$  — (2)  $\times 2$  لخصرت  $x$

∴  $x - y = 36$  — (3)

بالجمع

$2x = 216$  ∴  $x = 108$

بالتعويض في (1)  $y = 72$

∴  $x = 108$  و  $y = 72$

∴  $x = 108$  و  $y = 72$

∴  $x = 108$  و  $y = 72$

∴ قياس كل منهما  $108^\circ$  و  $72^\circ$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات



## تطبيقات على مسائل العدديات من الدرجة الاولى في متغيرين

٩ عدد مكون من رقمين مجموعهما ١١ واذا عكس وضع الرقمين فأت العدد الناتج يزيد عن

العدد الاصل بمقدار ٣٧ فما العدد الاصل

نفرض ان عدد الاجار هو  $س$  و  $ع$  عدد العشرات هو من

$$\text{①} \quad ١١ = س + ع$$

$$\text{②} \quad ١٠ + س = العدد الاصل$$

ان اعكس وضع الرقمين  $ع١٠ + س =$

$$\text{③} \quad ١٧ = ع١٠ + س - س - ع١٠$$

$$\text{④} \quad ٩ = ع١٠ + س - ع١٠ - س$$

$$\text{⑤} \quad ٣ = س + ع$$

$$\text{⑥} \quad ١١ = س + ع$$

بالتجمع

$$\text{⑦} \quad ١٤ = س \quad \text{⑧} \quad ٢ = ع \quad \text{⑨} \quad ٧ = س$$

بالتعويض في ①

$$\text{⑩} \quad ١١ = س + ع \quad \text{⑪} \quad ٤ = ع$$

∴ العدد الاصل = ٤٧

١٠ اذا كان مجموع عمري اعمامه والآن ٤٣ سنة وبعده سنوات يكون الفرق بيننا عمرهما ٣ سنوات

او بعد عمري منها بعد ٧ سنوات

نفرض ان عمري اعمامه =  $س$  سنة و عمري اعمامه =  $ع$  سنة

$$\text{①} \quad ٤٣ = س + ع$$

$$\text{②} \quad ٣ = س - ع$$

$$\text{بجمع ① و ②} \quad ٤٦ = ٢س \quad \text{∴} \quad ٢٣ = س$$

∴ عمري اعمامه = ٢٣ سنة و عمري اعمامه الان = ٢٠ سنة

∴ عمري اعمامه بعد ٧ سنوات = ٢٣ + ٧ = ٣٠ سنة

و عمري اعمامه بعد ٧ سنوات = ٢٠ + ٧ = ٢٧ سنة



الأستاذ / أحمد عم



# الرياضيات

٢٤

تطبيقات على حل معادلتين من الدرجة الأولى في متغيرين

عدد نسبي إذا طرح من كل طرف بلاطة ومقامه واحد أصبح العدد النسبي مساوياً  $\frac{1}{2}$  وإذا أضيف إلى المقام أصبح العدد النسبي مساوياً  $\frac{1}{3}$  أوجد العدد النسبي

نفرض ان البسط هو  $x$  والمقام  $y$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1-x}{y} = \frac{1-x}{1-y} \quad \therefore \frac{1}{y} = \frac{1-x}{1-y}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{x}{x+y} = \frac{1}{3} \quad \therefore \frac{1}{3} = \frac{x}{x+y}$$

بضرب  $\textcircled{1}$   $\times$   $\textcircled{2}$

$$1-x+y = 3-x \quad \therefore 1-x+y = 3-x$$

$$1-x+y = 3-x \quad \therefore 1-x+y = 3-x$$

$$3 = 3 \quad \therefore 3 = 3$$

$$\textcircled{3} \quad 1 = x - y \quad \text{بالضرب  $\times$  1}$$

$$1 = x - y \quad \therefore 1 = x - y$$

$$\textcircled{4} \quad 0 = x - y$$

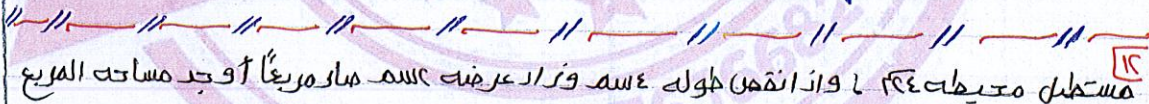
$$1 = x + y$$

بالجمع

$$\textcircled{5} \quad 1 = x - y \quad \text{بالتوفيق في  $\textcircled{3}$ }$$

$$1 = x - y \quad \therefore 1 = x - y$$

العدد النسبي هو  $\frac{4}{5}$



مستطيل محيطه ٤٢ وان اتقص طوله ٤ سم واز عرضته ٢ سم ما مربعاً أوجد مساحته المربع

نفرض ان طول المستطيل =  $x$  عرضته =  $y$

$$\therefore x + y = 21 \quad \text{و} \quad x - y = 4$$

$$\textcircled{6} \quad 7 = x - y$$

بالجمع

$$\textcircled{7} \quad 4 = x - y \quad \text{بالتوفيق في  $\textcircled{6}$ }$$

$$12 = x + y \quad \therefore 12 = x + y$$

$$\therefore \text{طول ضلع المربع} = 9 - 4 = 5 \quad \therefore \text{مساحته المربع} = 5 \times 5 = 25$$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

٢٥

حل معادله من الدرجة الثانيه في متغيرين جبرياً  
 أو جبرياً في مجموعته حل كل من المعادلات الآتية باستخدام القانوت العام

(( مقرباً الناتج لرقم عشوي واحد ))

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

الحل

$$p = 5 \quad q = 6 \quad r = 1$$

$$\frac{-5 \pm \sqrt{5^2 - 4 \times 1 \times 6}}{2 \times 1} = x$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 - 24}}{2} = x$$

$$x = \frac{-5 \pm 1}{2} = x$$

$$x_1 = \frac{-5 + 1}{2} = -2 \quad x_2 = \frac{-5 - 1}{2} = -3$$

$$S.P = \{-2, -3\}$$

(( مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشويين ))

$$x^2 - 4x + 1 = 0$$

الحل

$$p = -4 \quad q = 1 \quad r = 1$$

$$\frac{-(-4) \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \times 1 \times 1}}{2 \times 1} = x$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 4}}{2} = x$$

$$x = \frac{4 \pm \sqrt{12}}{2} = x$$

$$x_1 \approx 3.73 \quad x_2 \approx 0.27$$

$$S.P = \{3.73, 0.27\}$$





حل معادله من الدرجه الثانيه في متغيرين جبرياً

أوجد فحاج مجموعه حل كل من المعادلات الآتيه باستخدام القانون العام

٣)  $2x^2 - 4x + 1 = 0$  معر  
 الحل

$a = 2, b = -4, c = 1$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{16 - 8}}{4}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{8}}{4} = \frac{4 \pm 2\sqrt{2}}{4} = \frac{2 \pm \sqrt{2}}{2}$$

م. ح =  $\left\{ \frac{2 + \sqrt{2}}{2}, \frac{2 - \sqrt{2}}{2} \right\}$

٤)  $3x^2 - 6x + 1 = 0$  معر  
 الحل

$a = 3, b = -6, c = 1$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 12}}{6}$$

$$= \frac{6 \pm \sqrt{24}}{6} = \frac{6 \pm 2\sqrt{6}}{6} = \frac{3 \pm \sqrt{6}}{3}$$

م. ح =  $\left\{ \frac{3 + \sqrt{6}}{3}, \frac{3 - \sqrt{6}}{3} \right\}$

م. ح =  $\left\{ 1.116, 1.184 \right\}$



# الرياضيات



حل معادلات من الدرجة الثانية في متغيرين جبرياً  
 اوجد في ح مجموعة حل كل من المعادلات الآتية باستخدام القانون العام

$$x^2 + 9x + 14 = 0 \quad \text{حيث: } \sqrt{b^2 - 4ac} = 7$$

$$a = 1 \quad b = 9 \quad c = 14 \quad \therefore P = 1 \quad Q = 9$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x$$

$$\frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore \frac{-9 + 5}{2} = x \quad \text{أو} \quad \frac{-9 - 5}{2} = x$$

$$\frac{-9 + 5}{2} = x \quad \therefore \frac{-4}{2} = x \quad \therefore x = -2$$

$$\frac{-9 - 5}{2} = x \quad \therefore \frac{-14}{2} = x \quad \therefore x = -7$$

$$\therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$

$$\frac{-9 \pm \sqrt{81 - 56}}{2} = \frac{-9 \pm 5}{2} = x \quad \therefore x = -2 \quad \text{أو} \quad x = -7$$





حل معادله من الدرجه الثانيه في متغيرين جبرياً

أوجد في ح مجموعه حل كل من المعادلات الآتيه باستخدام القانون العام

((مقرّباً الناتج لثلاثه ارقام عشريه))

$$\sqrt{x} - 7 = 5x \quad \text{A}$$

الحل

$$\therefore 5x - \sqrt{x} + 7 = 0 \quad \text{مفر}$$

$$P = 1 \quad Q = 7 \quad R = -5$$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4(1)(-5)}}{2(1)} = \frac{-7 \pm \sqrt{49 + 20}}{2}$$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{69}}{2} = \frac{-7 \pm 8.31}{2} = \frac{1.31}{2} = 0.655$$

$$\therefore x = \frac{-7 + \sqrt{69}}{2} = 0.655 \quad \text{و} \quad x = \frac{-7 - \sqrt{69}}{2} = -11.655$$

$$S = \{0.655, -11.655\}$$



((مقرّباً الناتج لثلاثه ارقام عشريه))

$$\sqrt{x} = (1 - x) \quad \text{B}$$

$$\sqrt{x} = 1 - x \quad \text{مفر}$$

$$\therefore 1 - x = \sqrt{x} \quad \text{و} \quad 1 - x = -\sqrt{x}$$

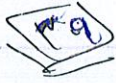
$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 - 4(1)(-1)}}{2(1)} = \frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} = 0.618 \quad \text{و} \quad x = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} = -1.618$$

$$\therefore x = \frac{-1 + \sqrt{5}}{2} = 0.618 \quad \text{و} \quad x = \frac{-1 - \sqrt{5}}{2} = -1.618$$

$$S = \{0.618, -1.618\}$$





حل معادله من الدرجة الثانيه في متغيرين جبرياً

الوجد مجموعه حل كل من المعادلات التاليه مستخدماً القانون العام

(أ)  $x^2 - 3x + 1 = 0$  (تقريباً ثلاثه ارقام عشريه)

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

الحل

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0 \quad \text{بالضرب بـ } x$$

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\frac{3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore x = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} \text{ و } x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore \text{مجموع الحلين} = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} + \frac{3 - \sqrt{5}}{2} = 3$$



$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

الحل

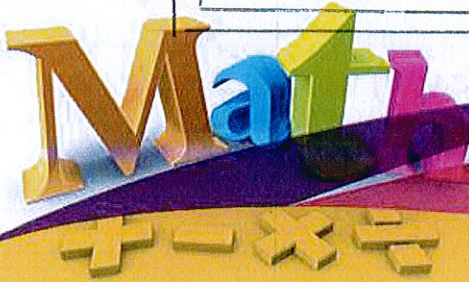
$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\therefore x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$\frac{3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \cdot 1 \cdot 1}}{2 \cdot 1} = \frac{3 \pm \sqrt{9 - 4}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore x = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} \text{ و } x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore \text{مجموع الحلين} = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} + \frac{3 - \sqrt{5}}{2} = 3$$



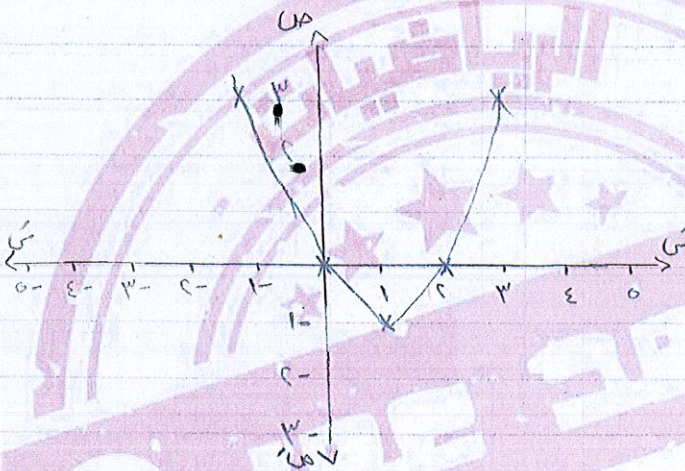
# الرياضيات



حل معادله من الدرجة الثانية في متغيرين بيانياً

□ مثل بيانياً الدالة د:  $D(S) = S^2 - 9S$  في الفترة  $[1, 3]$  ومن الرسم أوجد مجموعة حل المعادلات:  $S^2 - 9S = 0$ .

س	1-	حفر	1	2	3
D(S)	0	حفر	1-	حفر	3

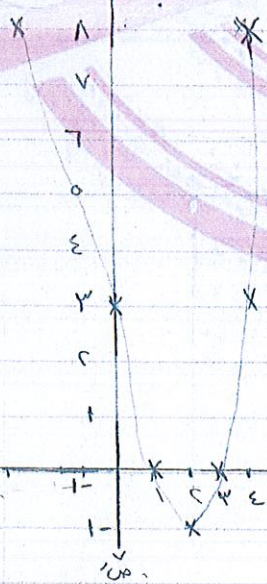


من الرسم م. ح. =  $\{0, 9\}$



□ اسم الشكل البياني للدالة د:  $D(S) = S^2 - 9S + 3$  في الفترة  $[0, 1]$  ومن الرسم أوجد

□ القيمة الصغرى للدالة □ معادلات خط التماس □ مجموعة حل المعادلات:  $D(S) = 0$ .



س	1-	0	1	2	3	4	5
D(S)	8	3	0	1-	0	3	8

من الرسم (أ) القيمة الصغرى = -1

(ب) معادلات متوازي التماس هي:  $S = 0$

(ج) م. ح. =  $\{3, 6\}$



## الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

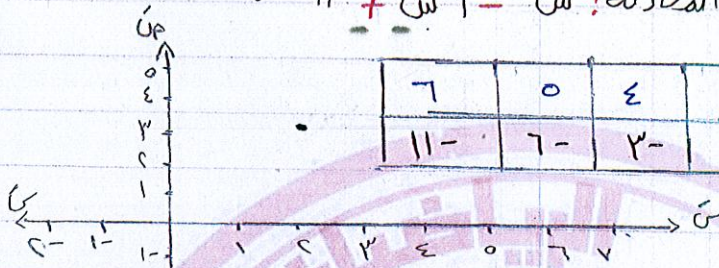
33

كل معادلة من الدرجة الثانية في متغيرين بياناً

3 ارسم الشكل البياني للدالة د: د (س) =  $س^2 - 6س + 11$  في الفترة [7, 0]

ومن الرسم أوجد مجموعة كل المعادلات:  $س^2 - 6س + 11 = 0$

س	0	1	2	3	4	5	6	7
د(س)	11	7	5	5	7	11		



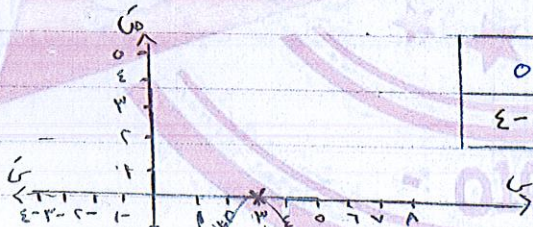
من الرسم: ح. م.  $\emptyset$



4 ارسم الشكل البياني للدالة د: د (س) =  $س^2 - 6س + 9$  في الفترة [9, 0]

ومن الرسم أوجد القيمة العظمى أو الصغرى للدالة [4] مجموعة كل المعادلات:  $س^2 - 6س + 9 = 0$

س	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
د(س)	9	6	4	3	3	4	6	9		



من الرسم: 1

(1) القيمة العظمى = صفر

(2) ح. م.  $\{3, 3\}$



الأستاذ / أحمد عم



# الرياضيات

حل معادلتين في متغيرين أحدهما من الزوى والاخرى من الدرجة الثانية

٣٤

١  
 $s - u = 7$       ٢  $s^2 + s - u = 97$       ٣

١  $s - u = 7$

بالتعويض في ٢ من ١

$s^2 + s + (s - 7) = 97$

$s^2 + s + s - 7 = 97$

$3s = 104$

$s = 34$

$s \pm = 34$

أخذ الجزر التربيعي للطرفين

بالتعويض في ١  $\therefore$   $u = 27$  عندما  $s = 34$       ٢  $u = 34$  عندما  $s = 3$       ٣

م. ح =  $\{ (34, 27), (3, 34) \}$



٤  $s + u = 7$       ٢  $s - u = 97$

بالتعويض من ٢ في ١

$s - u = 97$        $s + u = 7$        $\therefore$   $2s = 104$

$s = 52$        $u = -45$        $\therefore$   $s = 1 + u$        $\therefore$   $u = 1 - s$

بالتعويض في ٢  $\therefore$   $s = 52$  عندما  $u = -45$       ٢  $s = 1$  عندما  $u = 6$

م. ح =  $\{ (52, -45), (1, 6) \}$



٣  $s = u$       ٢  $s^2 + s + u = 9$

بالتعويض في ٢ من ١

$s^2 + s + s = 9$

$2s = 9$        $s = 4.5$

أخذ الجذر التربيعي

$s \pm = 4.5$

$u = 4.5$  عندما  $s = 4.5$       ٢  $u = -4.5$  عندما  $s = -4.5$

$\therefore$  م. ح =  $\{ (4.5, 4.5), (-4.5, -4.5) \}$



الأستاذ / أحمد عم



# الرياضيات

حل معادلتين في متغيرين، أحدهما من الدرجة الأولى والاخرى من الدرجة الثانية

٢٤٢

$$19 = 4x^2 + 5x + 6 \quad 7 = 2x + 4$$

$$\textcircled{a} \dots 19 = 4x^2 + 5x + 6 \quad \textcircled{b} \dots 7 = 2x + 4$$

بالتعويض من  $\textcircled{b}$  في  $\textcircled{a}$

$$19 = (2x + 4)^2 + 5x + 6$$

$$\text{مفصل} = 19 = 4x^2 + 16x + 16 + 5x + 6 \quad \therefore 19 = 4x^2 + 21x + 22$$

$$\text{مفصل} = 19 - 22 = 4x^2 + 21x - 3$$

$$\text{مفصل} = (2x + 4)(x - 1)$$

$$\text{مفصل} = 2x + 4 = 2x + 4 \quad \therefore 1 = 2x + 4$$

$$1 = 2x + 4$$

$$\frac{1}{2} = x + 2$$

$$\frac{1}{2} - 2 = x + 2 - 2$$

$$- \frac{3}{2} = x$$

$$\{ (3, 4) \} \cup \{ (1, \frac{1}{2}) \} = \text{ح. م}$$

((تحليل ثلاثي غير بسيط))

$$\begin{array}{l} 1 \rightarrow 2x^2 \\ 2 \rightarrow 5x \\ 6 \rightarrow 6 \end{array}$$

((بالتعويض في  $\textcircled{b}$ ))

$$30 = 5x + 6x$$



$$12 = 5x + 6 \quad 7 = 2x + 4$$

$$\textcircled{a} \dots 12 = 5x + 6 \quad \textcircled{b} \dots 7 = 2x + 4$$

بالتعويض من  $\textcircled{b}$  في  $\textcircled{a}$

$$12 = (2x + 4)^2 + 5x + 6$$

$$12 = 4x^2 + 16x + 16 + 5x + 6$$

$$12 = 4x^2 + 21x + 22$$

$$12 - 22 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$- 10 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$0 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$0 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$0 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$0 = 4x^2 + 21x - 10$$

$$\{ (3, 4) \} \cup \{ (4, 3) \} = \text{ح. م}$$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

حل معادلتين في متغيرين احدهما من الدرجة الاولى والاخرى من الدرجة الثانية

٣٥

للس + ٥ = ٦  
 بالضرب  $\times 7$   $7س + 35 = 42$

للس - ٥ = ٦  
 ① ---  $س = 11$

بالتعويض في ① من ②

$7 = (س - ٥)$

$7 = س - ٥$   $\therefore س = 12$

$7 = س - ٥$

«تحليل ثلاثي بسيط»

$(س - ٥)(س - ١) = ٦$

$س - ٥ = ٦$   $س = 11$

$س = ١١$

«بالتعويض في ②»

$س - ٥ = ٦$   $س = 11$

$س = 11$

$\{ (11, 1), (1, 11) \} = \text{ح. م}$



للس - ٥ = ٦  
 ② ---  $س = 11$

للس + ٥ = ٦  
 ① ---  $س = 11$

$س = ١١$

$س = ١١$

$٦ = ١ - س$   $س = ١ - ٦ = -٥$

$س = -٥$

«تحليل ثلاثي بسيط»

$(س + ١)(س - ١) = ٦$

$س - ١ = ٦$   $س = 7$

$س = 7$

«بالتعويض في ①»

$س + ١ = ٦$   $س = 5$

$س = 5$

$\{ (7, 1), (1, 7) \} = \text{ح. م}$



# الرياضيات

٢٦

حل معادلتين في متغيرين احدهما من الدرجة الاولى والاخرى من الدرجة الثانية

10.  $s - 2 = 2s - 8 \dots \textcircled{1}$      $2 = 2s - s \dots \textcircled{2}$

بالتعويض من  $\textcircled{1}$  في  $\textcircled{2}$

$$s - 2 = 2s - 8$$

[تحليل ثلاثي بسيط]  $\dots = (s + 2)(s - 4)$

$$\dots = s + 2 \quad \dots = s - 4$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$

$$s - 2 = 2s$$

$$s = 4$$

$$s - 2 = 2s$$

$$s = 8$$

$$s = 4$$

$$s = 16$$

م. ح.  $\{ (2, 4), (4, 16) \}$



11.  $s = 2 + s$      $2 = \frac{1}{s} + \frac{1}{s}$     حيث  $s \neq 0$      $s \neq 0$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$   $s - 2 = 2s$      $2 = \frac{1}{s} + \frac{1}{s}$      $\textcircled{2}$

$s - 2 = 2s$      $s + 2 = 2s$      $\textcircled{3}$

بالتعويض من  $\textcircled{1}$  في  $\textcircled{2}$

$$s - 2 = 2s$$

بالقسمة  $\dots = 2$

$$s + 2 = 1$$

$$s = 1 + 2 = 3$$

[تحليل ثلاثي بسيط]  $\dots = (s - 1)(s - 1)$

$$s = 1$$

$$s - 2 = 1$$

$$s = 1$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$

م. ح.  $\{ (1, 1) \}$



# الرياضيات

تطبيق لكل معادلتين في متغيرين احدهما من الدرجة الاولى والاخرى من الدرجة الثانية

١٣٧

١] عددان حقيقيات موجبات مجموعهما ١٧، حاصل ضربهما ٧٢، أوجد العددين

$$\text{①} \dots 17 = x + y \quad \text{②} \dots 72 = xy$$

$$\text{①} \dots x - 17 = y \quad \text{بالتعويض من ① في ②}$$

$$72 = (x - 17)x$$

$$72 = x^2 - 17x$$

$$72 = x^2 - 17x + 17x - 17^2 + 17^2$$

$$\therefore x^2 - 17x + 17x - 17^2 + 17^2 = 72$$

$$x^2 - 17x + 17x - 289 + 289 = 72 \quad \text{[تحليل ثلاثي بسيم]}$$

$$x^2 - 17x + 17x - 289 + 289 = 72$$

بالتعويض في ①

$$x = 9$$

$$y = 8$$

$$x - 17 = y$$

$$9 - 17 = y$$

$$y = -8$$

$$x = 8$$

العددين هما 9 و 8

٢] عددان حقيقيات مجموعهما ١٩ والفرق بين مربعيهما ٤٥، أوجد العددين

$$\text{①} \dots 19 = x + y \quad \text{②} \dots x - y = 9 \quad \text{③} \dots x^2 - y^2 = 45$$

بالتعويض من ① في ②

$$45 = x^2 - (x - 9)^2$$

$$45 = x^2 - (x^2 - 18x + 81)$$

$$45 = x^2 - x^2 + 18x - 81$$

$$45 = 18x - 81 \quad \text{بالتقسيم على ١٨}$$

$$x = 5$$

بالتعويض في ①

$$y = 14$$

$$y = 14$$

العددين هما 5 و 14



الأستاذ / أحمد عم



# الرياضيات

تطبيقات على حل معادلتين في متغيرين احدهما من الدرجة الاولى والاخرى من الدرجة الثانية

٥] مستطيل يزيد طول عرضه بمقدار ٣ ومساحته ٢٨ سم<sup>٢</sup> اوجد محيطه



$$س = ط - ٣ \quad ٢٨ = ط \times ٦$$

$$\text{①} \quad ط + ٣ = س \quad \text{②} \quad ٢٨ = ط \times ٦$$

$$٢٨ = (ط + ٣) \times ٦$$

$$٢٨ = ط \times ٦ + ١٨$$

$$١٠ = ط \times ٦$$

[تحليل ثلاثي بسيط]  $١٠ = (ط - ٤)(٦ + ط)$

$$٠ = ٤ - ط \quad ٠ = ٦ + ط$$

$$\boxed{٤ = ط} \quad \text{مرفوض} \quad ٦ = -ط$$

بالتعويض في ①

$$\boxed{٦ = ٤ + ٣ = س}$$

مساحة المستطيل =  $٢٨ = ٦ \times ٤ = ط \times س$

∴ محيط المستطيل =  $٢(ط + س) = ٢(٤ + ٦) = ٢٠$



٦] مثلث قائم الزاوية طول وتره ١٣ ومحيطه يساوي ٢٣ اوجد طول ضلعي القائمة

∴ نفرض ان ضلعي القائمة س و ط

$$\text{①} \quad ١٦٩ = س^٢ + ط^٢ \quad \text{②} \quad ٢٣ = س + ط + ١٣ \quad \text{∴} \quad ١٠ = س + ط$$

بالتعويض في ① من ②

$$١٦٩ = س^٢ + (١٠ - س)^٢$$

$$١٦٩ = س^٢ + ١٠٠ - ٢٠س + س^٢$$

$$١٦٩ = ٢س^٢ - ٢٠س + ١٠٠ \quad \text{بقسمه ∴} \quad ١٦٩ = ٢س^٢ - ٢٠س + ١٠٠$$

$$٦٩ = ٢س^٢ - ٢٠س$$

[تحليل ثلاثي بسيط]  $٦٩ = (س - ١٢)(٢س - ٥)$

$$٠ = ١٢ - س \quad ٠ = ٥ - ٢س$$

بالتعويض في ②

$$\boxed{١٢ = س}$$

$$\boxed{١٢ = س}$$

$$٠ - ١٧ = س$$

$$١٢ - ١٧ = س$$

$$\boxed{١٢ = س}$$

$$\boxed{٥ = س}$$

طول ضلعي القائمة ١٢ و ٥





# الرياضيات

تطبيقات على حل معادلتين في متغيرين احدهما من الدرجة الاولى والاخرى من الدرجة الثانية

9. مستطيل طولك  $u$  سم وعرضه  $v$  سم ومساحته  $77 \text{ cm}^2$  فاذا انقلب طولك  $v$  سم وارتفاعه  $u$  سم أصبح مربعاً. أوجد مساحته المربع



$$u \times v = 77 \quad \text{--- (1)}$$

$$v + u = 11 \quad \text{--- (2)}$$

بالتعويض من (2) في (1)

$$v \times (11 - v) = 77$$

$$11v - v^2 = 77$$

$$v^2 - 11v + 77 = 0 \quad \text{[تحليل ثلاثي بسيميل]}$$

$$v^2 - 7v - 4v + 77 = 0$$

$$v(v - 7) - 4(v - 7) = 0$$

$$(v - 7)(v - 4) = 0$$

$$v - 7 = 0 \quad \text{--- (3)}$$

$$v - 4 = 0 \quad \text{--- (4)}$$



10. عدد مكون من رقمين رقم آحاده ضعف رقم عشراته، فاذا كان حاصل ضرب الرقمين يساوي

نصف العدد الاكبر فما هو العدد

نظراً ان رقم الآحاد  $u$  من رقم العشرات  $v$

$$u = 2v \quad \text{--- (1)}$$

$$10v + u = \text{العدد الاكبر}$$

$$10v + 2v = 12v \quad \text{--- (2)}$$

$$12v \times \frac{1}{2} = 6v \quad \text{--- (3)}$$

$$10v + 2v = 12v \quad \text{--- (4)}$$

$$10v + 2v = 12v \quad \text{--- (5)}$$

$$12v = 6v \quad \text{--- (6)}$$

$$12v = 6v \quad \text{--- (7)}$$

$$12v = 6v \quad \text{--- (8)}$$

$$12v = 6v \quad \text{--- (9)}$$

$$12v = 6v \quad \text{--- (10)}$$



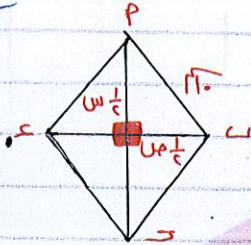
الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

تطبيقات على حل معادلتين في متغيرين أحدهما من الدرجة الأولى والآخرى من الدرجة الثانية

٤١

٧ معين الفرق بين طولي قطريه ٤م ومتيحله يساوى ٤٤. أوجد طول كل من قطريه



تفرض أن قطريه س و س

$$\textcircled{1} \dots 4 = s - s \quad \therefore 4 + s = s$$

$$11 = \sqrt{\left(\frac{s}{2}\right)^2 + \left(\frac{s}{2}\right)^2}$$

$$\text{بالضرب } \times 4 \quad 100 = s^2 + s^2$$

$$\textcircled{2} \dots 4 = s + s$$

بالتعويض في  $\textcircled{1}$  من  $\textcircled{2}$   $\therefore 4 = s + (s + 4)$

$$4 = 2s + 4 \quad \therefore 0 = 2s$$

$$192 = 2s + 4 \quad \therefore 188 = 2s$$

$$94 = s$$

[تحليل ثلاثي بسجما]

$$s^2 - (s + 4) = 0 \quad \therefore s^2 - s - 4 = 0$$

$$s = 12 \quad \text{بالتعويض في } \textcircled{1} \quad s = 17 - 17 = 0$$

$$s = 17 = 4 + 12 = s$$

القطران هما ١٢ و ١٧

٨ مثلث قائم الزاوية طول أحد ضلعي القائم ٥م و متيحله يساوى ١٣. أوجد مساحة سطحه

تفرض أن الضلع الآخر س و الوتر ١٣

$$\textcircled{1} \dots 13 = s + 5 \quad \therefore 13 - 5 = s \quad \therefore 8 = s$$

بالتعويض من  $\textcircled{1}$  في  $\textcircled{2}$

$$13 = \sqrt{5^2 + s^2} \quad \therefore 13^2 = 5^2 + s^2 \quad \therefore 169 = 25 + s^2$$

$$144 = s^2 \quad \therefore 12 = s$$

$$\text{بالتقسيم } \therefore 12 = s \quad \therefore 13 = 5 + 8 = s$$

$$\text{بالتعويض في } \textcircled{1} \quad 12 = s$$

$$12 = 13 - 5 = s$$

الوتر = ١٣ وطول الضلع الآخر = ١٢

مساحة المثلث =  $\frac{1}{2} \times 5 \times 12 = 30$

مساحة المثلث =  $\frac{1}{2} \times 12 \times 5 = 30$



الأستاذ / أحمد عمر

# الرياضيات

٤٢٠

\* مجموعة أصفار الدالة لشرة الحدود \*

إذا كانت الدالة  $D: 2 \leftarrow$  كثيره حدود من من  $n$  فما  $n$  ص (د)  
 هي مجموعه القيم التي تجعل  $D(x) = 0$  صفر  
 د ترمز للدالة

د (س) ترمز لقاعدة الدالة

ص (د) ترمز لمجموعة أصفار الدالة

مثال، أوجد ص (د) لكل من دوال كثيرات الحدود المعرفه بالقواعد الآتية فاج

١ [د] د (س) =  $x^2 - 5x + 6$

٢ [د] د (س) =  $x^2 - 7x + 12$

الحل رفع د (س) = صفر

الحل رفع د (س) = ٠

$x^2 - 5x + 6 = 0$

$x^2 - 7x + 12 = 0$

$(x-2)(x-3) = 0$

$x^2 - 7x + 12 = 0$

$x-2 = 0$  |  $x-3 = 0$

$x = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 48}}{2}$

$x = 2$  |  $x = 3$

$\therefore$  ص (د) =  $\{2, 3\}$

ص (د) =  $\{2, 3, 6\}$

٣ [د] د (س) = ٠

٤ [د] د (س) = ٨

الحل ص (د) = ٤

الحل ص (د) =  $\phi$

٥ [د] د (س) =  $x^2 + 9$

٦ [د] د (س) =  $x^2 - 9$

الحل رفع د (س) = ٠

الحل رفع د (س) = ٠

$x^2 + 9 = 0$

$x^2 - 9 = 0$

$x^2 = -9$

$x^2 = 9$

بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

بأخذ الجذر التربيعي للطرفين

$x = \pm \sqrt{-9}$

$x = \pm 3$

ص (د) =  $\phi$

ص (د) =  $\{3, -3\}$

٧ [د] د (س) =  $x^2 - 5x - 6$

$x^2 - 5x - 6 = 0$

$(x-6)(x+1) = 0$

$x-6 = 0$  |  $x+1 = 0$

$x = 6$  |  $x = -1$

$\therefore$  ص (د) =  $\{6, -1\}$

$x^2 - 5x - 6 = 0$

$(x-6)(x+1) = 0$

$x = 6$  |  $x = -1$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

مثال ٤٣  
 اوجد من مجموعة اصفار دوال كثيرات الحدود المعرفه  
 بالقواعد الآتية  
 (د)  $f(x) = x^2 - 3x - 1$

$$x^2 - 3x - 1 = 0 \Rightarrow x = \frac{3 \pm \sqrt{9 + 4}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2}$$

نضع  $D = \{ \}$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

$$\frac{3 \pm \sqrt{13}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2} = \frac{3 \pm \sqrt{13}}{2} = S$$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

ص (د)  $\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \}$

مثال ٤٤  
 اوجد من مجموعة اصفار دوال كثيرات الحدود المعرفه  
 بالقواعد الآتية  
 (د)  $f(x) = x^2 - 3x - 1$   
 نضع  $D = \{ \}$   
 $S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$   
 $\therefore D = \emptyset$

مثال ٤٥  
 اوجد من مجموعة اصفار دوال كثيرات الحدود المعرفه  
 بالقواعد الآتية  
 (د)  $f(x) = x^2 - 3x - 1$

نضع  $D = \{ \}$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

$$\begin{array}{l} S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\} \\ S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\} \\ S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\} \end{array}$$

ص (د)  $\left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$

مثال ٤٦  
 اوجد من مجموعة اصفار دوال كثيرات الحدود المعرفه  
 بالقواعد الآتية  
 (د)  $f(x) = x^2 - 3x - 1$

نضع  $D = \{ \}$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

$$S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

بأنه دالة جذر التكميل للطرفية

$$\therefore S = \left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$$

ص (د)  $\left\{ \frac{3 + \sqrt{13}}{2}, \frac{3 - \sqrt{13}}{2} \right\}$



# الرياضيات

مثال: إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث:

د (س) =  $P \cdot S^2 + S + 10$  لها في  $\{0, 6, 3\}$  أصفاراً كل من  $P$  و  $S$

الكله

∴  $\{0, 6, 3\} = D \Rightarrow P = 3 \Rightarrow$  صفراً د (0) = صفراً

∴  $0 = 10 + 0 + P \cdot 0 \Rightarrow P = -10$

$1 = 3 + 0 + P \cdot 0 \Rightarrow P = -1$

∴  $3 = 9 + 3 + P \cdot 0 \Rightarrow P = -1$

بفر ب ① في  $1 - x$  وجميع مع ②

$0 = 4 - P \cdot 3$

$3 = 4 + P \cdot 0$

بجميع

∴  $P = 3 \Rightarrow$  بالتعويض في ①

∴  $1 = 3 \Rightarrow S = 0$

مثال: أثبت أنه مجموعة أصفار الدالة ل: له (س) =  $S^3 - 3S^2 + 2S$  لها نفساً مجموعة أصفار الدالة د: د (س) =  $S^2 - 10S + 20$

الكله

لضع د (س) = صفراً	لضع ل (س) = صفراً
∴ $S^3 - 3S^2 + 2S = 0$	∴ $S^2 - 10S + 20 = 0$
$S(S^2 - 3S + 2) = 0$	$S(S - 10) = 0$
$S(S - 1)(S - 2) = 0$	$S = 0$   $S = 10$
$S = 0, 1, 2$	

∴ $S = 0, 1, 2$	∴ $S = 0, 10$
∴ $\{0, 1, 2\} = D$	∴ $\{0, 10\} = L$
∴ $D = L$	



# البيانيات

\* دالة دكسر الجبري \*



دالة دكسر الجبري:

إذا كانت  $n$  دالة كثيرة حدود بدرجة  $n$  والدالة  $d$ :  $2 - 4x + x^2$

$n > d$  حيث:  $n$  (د) هي مجموعة أصفار الدالة  
 $d$  (د) تسمى "كسرًا جبريًا"

مجال دالة دكسر الجبري =  $\mathbb{R} -$  مجموعة أصفار المقام

مجموعة أصفار دالة دكسر الجبري = مجموعة أصفار البسط - مجموعة أصفار المقام

المجال المشترك لهذه كسور جبرية =  $\mathbb{R} -$  أصفار مقامات هذه دكسور

مبدأ عين مجال حل من دوال دكسور الجبرية المعرفة بالقواعد الآتية

$$\frac{x^2 + 3x + 2}{x^2 - 4} = \frac{(x+1)(x+2)}{(x-2)(x+2)}$$

- $x = 2$  -  $x = -2$  -  $x = -1$  -  $x = -2$
- $x = (x^2 - 4) = (x-2)(x+2)$
- $x = (x^2 + 3x + 2) = (x+1)(x+2)$
- $x = 1$  -  $x = 2$  -  $x = 3$  -  $x = 6$
- $x = (x^2 + 3x + 2) = (x+1)(x+2)$

$$\frac{x^2 + 5x + 6}{x^2 - 8x + 15} = \frac{(x+2)(x+3)}{(x-3)(x-5)}$$

- $x = 3$  -  $x = 5$  -  $x = -2$  -  $x = -3$
- $x = (x^2 - 8x + 15) = (x-3)(x-5)$
- $x = (x^2 + 5x + 6) = (x+2)(x+3)$
- مجال  $n = 2 - 3 - 5 - 6$



الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

**مثال:** عين مجال كل من دوال الجذرية، وتعرفه بالقوانين الآتية

مثال 1

$$\frac{1+s}{1+s} = (s) \cdot n$$

$$s+1 = 1+s$$

$$s = 1 - 1 \text{ بأحد الطرفين}$$

$$s = 0$$

$$s = 0 \text{ المجال} = \phi$$

$$\frac{1+s}{3} = (s) \cdot n$$

المجال

$$\phi = (s) \cdot n$$

$$2 = \phi - 2 = 2$$

**مثال 2:** إذا كانت:  $\frac{s+1}{s^2+s-2} = (s) \cdot n$  ، مجال  $n = 2 - \{0\}$

فأوجد قيمه  $p : p \geq 2$

$$0 = (s) \cdot n \text{ المجال} = 2 - \{0\}$$

$$0 = s^2 + p \cdot s - 2$$

$$0 = s^2 + p \cdot s - 2$$

$$1 = p$$

$$0 = p \cdot 0$$

$$0 = p \cdot 0 - 2$$

**مثال 3:** اوجد المجال المشترك لكل من:

$$\frac{2+s-2}{2+s-2} = (s) \cdot n$$

$$\frac{3}{1-s} = (s) \cdot n$$

$$\frac{2}{1+s} = (s) \cdot n$$

$$s-2 = 2+s-2$$

$$s-2 = 2+s-2$$

$$s = 2$$

$$s = 2 \text{ المجال} = \{2\}$$

$$3 = 1 - s$$

$$s = 2$$

بأنضرب الطرفين

$$s = 1$$

$$s = 1 \text{ المجال} = \{1\}$$

$$2 = 1 + s$$

$$s = 1$$

$$s = 1 \text{ المجال} = \{1\}$$

المجال المشترك =  $2 - \{1, 2\}$



# الرياضيات

\* تساوي كسرين جبريين \*

٤٧

يقال لكسرين جبريين  $D_1(S)$  و  $D_2(S)$  ما إذا تساوا إذا تحققت الشرطه الآتيه معاً

$$D_1 = D_2 = \text{مجال د}$$

ب) يتم اختزال  $D_1$  و  $D_2$  إلى نفس الصوره أي  $D_1(S) = D_2(S)$   
نقل من المجال المشترك

مثال بين ما إذا كانت  $D_1 = D_2$  أم لا في كل حالين:

$$\textcircled{1} D_1(S) = \frac{14 + 5A + 6}{v + 5} \quad \text{ما إذا } D_2(S) = \frac{S(2 + (3 + S))}{(3 + S)}$$

الحل

$$D_2(S) = \frac{(2 + S)(3 + S)}{3 + S}$$

$$3 + S$$

$$\text{مجال د} = \{3 - 3 - 2\}$$

$$D_2(S) = \frac{(2 + S)(\cancel{3 + S})}{\cancel{3 + S}}$$

$$2 + S$$

$$D_2(S) = 2 + S$$

$$D_1 \neq D_2$$

$$D_1(S) = \frac{(v + S)(2 + S)}{v + 5}$$

$$v + 5$$

$$\text{مجال د} = \{v - 5 - 2\}$$

$$D_1(S) = \frac{(v + S)(\cancel{2 + S})}{\cancel{2 + S}}$$

$$v + S$$

$$= 2 + S$$

$$D_1 \neq D_2 \text{ مجال د}$$

المجال المشترك الذي تتساوى فيه الدالتان هو  $\{v - 6 - 3 - 2\}$

حاول بنفسك:

$$D_1(S) = \frac{S - 5}{(1 - S)} \quad \text{ما إذا } D_2(S) = \frac{S(1 - S)}{1 + 5 - S}$$

Math

الأستاذ / أحمد عم



# الرياضيات

٤٨

\* التعليلات على انكسور الجبرية \*

أولاً: جمع انكسور الجبرية وطرحها

مثال: أوجد  $N(s)$  من أبسط صورة مبدئية مجال  $N$  حيث

$$\frac{7}{3+s} + \frac{s^2}{3+s} = (s)N \quad (1)$$

$$7 = \frac{(3+s)s}{(3+s)} = \frac{7+3s}{3+s} = (s)N \quad \text{الخطوة}$$

$$\{3 - 3s - 2 = 0\}$$

(2)

$$\frac{7}{7+s^3} + \frac{s^2+s}{2+s^2+s} = (s)N$$

$$\frac{7}{(s+7)^2} + \frac{(s+1)s}{(s+1)(s+2)} = (s)N \quad \text{الخطوة}$$

$$\{s - 3 - 2 = 0\}$$

$$1 = \frac{s+7}{s+7} = \frac{s}{s+7} + \frac{7}{s+7} = (s)N$$

$$\frac{7+s^2}{7+s^2+s} + \frac{s^2-s}{2-s^2} = (s)N$$

$$\frac{(3+s)s}{(3+s)(s+2)} + \frac{(s-1)s}{(s+1)(s-2)} = (s)N$$

$$\{3 - 6s - 4s - 2 = 0\}$$

$$1 = \frac{s+7}{s+7} = \frac{s}{s+7} + \frac{7}{s+7} = (s)N$$



الأستاذ / أحمد علم

# الرياضيات

٤٩

$$\frac{1+r^2}{r-1} + \frac{r}{1+r} = (r)^n$$

لا نطابق  
 $(1-r) - r = r^2 - 1$

$$\frac{1+r^2}{1-r} - \frac{r}{1+r} = (r)^n$$

$$\frac{1+r^2}{(1+r)(1-r)} - \frac{r}{1+r} =$$

المجان = 2 - 2 - 1 = 1

$$\frac{1+r^2-r^3-r^3}{(1+r)(1-r)} = \frac{(1+r^2) - (1-r)^3}{(1+r)(1-r)} = (r)^n$$

$$\frac{2-r}{(1+r)(1-r)} =$$

المجان = 2 - 2 - 1 = 1

$$\frac{2-r}{2-r-r^2} - \frac{2-r}{r^2+r^3+r^4} = (r)^n$$

$$\frac{(2-r)r}{(2-r)(1+r)} - \frac{(2-r)(r-s)}{(2+r)(1+r)} = (r)^n$$

المجان = 2 - 2 - 1 = 1

$$\frac{r}{1+r} - \frac{r-s}{1+r} = (r)^n$$

$$\frac{r}{1+r} = \frac{r-s+r}{1+r} =$$

$$1 = \frac{r}{r} = \frac{r}{1+r} = (1)^n$$

Math

الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

٥٠

ثانياً: ضرب وقسمة، كسور الجبرية:

مثال: إذا كان  $n$

$$\frac{3 + \sqrt{2} - \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} \times \frac{1 - \sqrt{2} + \sqrt{3}}{4 - \sqrt{3}} = (n)$$

أوجد  $n$  من أجل صورة موجبة البال.

الحل

$$\frac{(3 - \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})}{(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})(1 - \sqrt{3})} \times \frac{1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}}{(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{3})} = (n)$$

البال = 2 - 2 = 0

$$\frac{1}{3 + \sqrt{2}} = (n)$$

أوجد  $n$  من أجل صورة موجبة البال

$$\frac{\sqrt{2}}{18 + \sqrt{2} - 9 - \sqrt{3}} \times \frac{9 - \sqrt{2}}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} = (n)$$

الحل

$$\frac{\sqrt{2}}{(7 - \sqrt{2})(2 - \sqrt{3})} \times \frac{(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{3})}{(2 + \sqrt{2})} = (n)$$

البال = 2 - 2 = 0

$$\frac{1}{7 - \sqrt{2}} = (n)$$

$$\frac{1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}}{50 - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{7 - \sqrt{2} + \sqrt{3}} = (n)$$

$$\frac{(5 - \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})}{(5 + \sqrt{2})(5 - \sqrt{3})} \times \frac{(5 + \sqrt{2})\sqrt{2}}{(2 + \sqrt{2})(5 - \sqrt{3})} = (n)$$

البال = 2 - 2 = 0

$$\frac{\sqrt{2}}{3 + \sqrt{2}} = (n)$$



# الرياضيات

\* المقلوب من العزيم لكثيري \* ٥١

شك إذا كانه  $n(s) = \frac{s-2}{s-4}$  فأوجد:  $n^{-1}(s)$  محدداً مجاله

الحل

$$n^{-1}(s) = \frac{s-4}{s-2}, \text{ مجال } n^{-1}(s) = -2 - \{2, 4\}$$

2 - {صفر، بسيط و البقايا}

مجال اوجد  $n^{-1}(s)$  محدداً المجال ثم اوجد  $n^{-1}(4)$  ما  $n^{-1}(0)$  انك

صية  $n(s) = \frac{s-2}{s-4}$

$$\frac{s-2}{s-4} = \frac{s-4}{s-2} = \frac{s-4}{s-2}$$

الحل  $n^{-1}(s) = \frac{s-4}{s-2}$

مجال  $n^{-1}(s) = -2 - \{2, 4\}$

$$n^{-1}(4) = \frac{4-4}{4-2} = \frac{0}{2} = 0$$

$n^{-1}(0)$  كثير صرف لأن صفر  $\notin$  مجال  $n^{-1}$

إذا كانه  $n(s) = \frac{s-2}{s-4}$

اوجد  $n^{-1}(s)$  وعين مجال  $n^{-1}(s)$  إذا كانه  $n^{-1}(s) = 3$  اوجد  $s$

الحل

$$\textcircled{1} n^{-1}(s) = \frac{(s-2)(s-4)}{(s-2)s} = \frac{s-4}{s}$$

مجال  $n^{-1}(s) = -2 - \{2, 4\}$

$\textcircled{2} 3 = \frac{s-4}{s} \Rightarrow s-4 = 3s \Rightarrow s-3s = 4 \Rightarrow -2s = 4 \Rightarrow s = -2$

$s-3s = 4 \Rightarrow -2s = 4$

$-2s = 4 \Rightarrow s = -2$

$s = 1$



# الرياضيات



أوجد  $n$  ( $s$ ) من أجل صورة موجبة المجال لـ

$$\frac{9 + 5x + x^2}{7 - 5x + x^2} \div \frac{1}{x - 5} = (s)n$$

$$\frac{7 - 5x + x^2}{9 + 5x + x^2} \times \frac{1}{x - 5} = (s)n$$

$$\frac{(\cancel{3+x})(\cancel{4-x})}{(\cancel{3+x})(3+x)} \times \frac{1}{(x+5)(\cancel{4-x})}$$

المجال = 2 - { 3 - 6 4 - 6 4 }

$$\frac{1}{(3+x)(x+5)} = (s)n$$

إذا كانت  $(s)n = \frac{1+x+5}{9-5} = \frac{1-5}{4+5-5}$

فأوجد  $n$  ( $s$ ) من أجل صورة موجبة المجال

$$\frac{(\cancel{3-x})(\cancel{1-x})}{(\cancel{1+x+5})(\cancel{1-x})} \times \frac{1+\cancel{5}+5}{(3+x)(\cancel{4-x})} = (s)n$$

المجال = 2 - { 1 6 3 - 6 3 }

$$\frac{1}{3+x} = (s)n$$



٥٣

إذا كان  $P \sim Q$  صدق صدقها والعينه في بيان

$$(U \cap P) \cup (U \cap Q) = (U \cap (P \cup Q)) \quad (1)$$

$$(U \cup P) \cap (U \cup Q) = (U \cup (P \cap Q)) \quad (2)$$

$$(U \cap P) \cup (U - P) = U \quad (3)$$

$$(U \cap P) \cup (U - P) = U \quad (4)$$

$$(U \cap P) \cup (U - P) = U \quad (5)$$

$$(U \cap P) \cup (U - P) = U \quad (6)$$

$$(U \cap P) \cup (U - P) = U \quad (7)$$

٨ إذا كان  $P \sim Q$  صدق بيان

$$(U \cap P) = (U \cap Q) \quad (8)$$

٩ إذا كان  $P \sim Q$  صدق بيان متتامين بيان

$$U \cap P = \emptyset \quad (9)$$

١٠ حدث وقوع  $P$  أو  $Q$  هما الحد الأدنى  $U \cup P$

١١ حدث وقوع  $P$  و  $Q$  معاً  $U \cap P$

١٢ عدم وقوع  $P$   $U - P$

١٣ حدث وقوع  $P$  وعدم وقوع  $Q$   $U - P$

١٤ حدث وقوع  $P$  فقط  $U - P$

١٥ حدث وقوع أحد الحدثين دون وقوع الآخر  $(U - P) \cup (U - Q)$

١٦  $(U \cap P) \cup (U - P) = U$

١٧ عدم وقوع  $P$   $U - P$

١٨ عدم وقوع  $P$  معاً  $(U - P) \cup (U - Q)$



# الریاضیات

۱۵

اذا كان  $P$  ما بين حدثين  $A$  و  $B$  فضاء عين التجربة  $S$  وكان

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.3, P(A \cap B) = 0.1$$

اولاً: احتمال عدم وقوع الحدث  $P$

ثانياً: احتمال وقوع  $A$  و  $B$  معاً و وقوع  $A$  و  $B$  معاً

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0.4 = 0.6$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.4 + 0.3 - 0.1 = 0.6$$

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - P(A \cup B) = 1 - 0.6 = 0.4$$

$$P(A \cap B) = 0.1$$

کیر به ۱۵ کره صفا کلا مرتبه به ا ای ۱۰ صفت نه کره

و اولیا اذا كان الحدث  $P$  هو الحصول على عدد فردي ما بين حدث

الحصول على عدد زوجي اولاً: احتمال  $P(A)$  ما بين  $P(B)$  ما بين  $P(A \cap B)$

$$P(A) = \frac{1}{10} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{10}$$

$$P(B) = \frac{7}{10}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{10} = \frac{P(A)P(B)}{P(A)}$$

$$P(B) = \frac{7}{10}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{10} = \frac{P(A)P(B)}{P(A)}$$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{10} = \frac{1}{10} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{1}{10}$$

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - P(A \cup B) = 1 - \left( \frac{1}{10} + \frac{7}{10} - \frac{1}{10} \right) = \frac{1}{10}$$

$P(A \cap B)$

Math

الأستاذ / أحمد عم

# الرياضيات

٥٥

فصل دراسي به ٢٠ يومه ١٨ يومه يقرأ ٢ جريدتين الأخبار  
 ما تكمنه يقرأ جريدة الأهرام، التلاميذ يقرأون الجريدتين معاً  
 فإذا افترت تكمنه عشوائياً أيهما يكون التلميذ  
 ① يقرأ جريدة الأخبار ② لا يقرأ جريدة الأخبار  
 ③ يقرأ الجريدتين معاً ④ يقرأ جريدة الأخبار فقط  
 ⑤ يقرأ جريدة الأهرام فقط ⑥ يقرأ جريدة الأخبار فقط أو الأهرام فقط

الحل

نقصه  $n$  هو  $P$  أي يكون الطالب يقرأ جريدة الأخبار  
 $n$  هو  $n$  أي يكون الطالب يقرأ جريدة الأهرام

$$① \quad n(P) = \frac{18}{20} = \frac{9}{10}$$

$$② \quad n(P) = 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

$$③ \quad n(P \cap A) = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

$$④ \quad n(P - A) = n(P) - n(P \cap A) = \frac{1}{10} - \frac{2}{5} = \frac{1}{10} - \frac{4}{10} = -\frac{3}{10}$$

$$⑤ \quad n(A - P) = n(A) - n(P \cap A) = \frac{10}{20} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$$

$$⑥ \quad n(A \cup P) = n(A - P) + n(P \cap A) + n(P - A) = \frac{1}{10} + \frac{2}{5} + (-\frac{3}{10}) = \frac{1}{10} + \frac{4}{10} - \frac{3}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

إذا كان  $n(A \cup P) = \frac{1}{5}$  أي  $n(A \cup P) = \frac{4}{20}$   
 $n(A) = \frac{10}{20}$  أي  $n(A) = \frac{1}{2}$   
 $n(P) = \frac{18}{20}$  أي  $n(P) = \frac{9}{10}$   
 $n(P \cap A) = \frac{8}{20}$  أي  $n(P \cap A) = \frac{2}{5}$   
 $n(A - P) = \frac{1}{10}$  أي  $n(A - P) = \frac{1}{10}$   
 $n(P - A) = -\frac{3}{10}$  أي  $n(P - A) = -\frac{3}{10}$

الحل

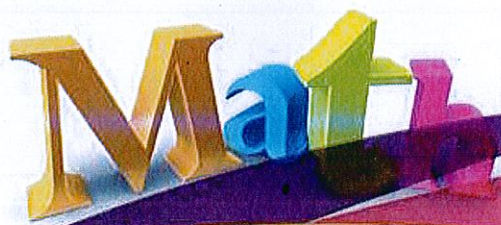
$P/A$  أو  $A/P$

$$① \quad n(P) = 1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

$$② \quad n(P \cap A) = n(P) + n(A - P) - n(A) = \frac{4}{5} + \frac{1}{10} - \frac{1}{2} = \frac{8}{10} + \frac{1}{10} - \frac{5}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$③ \quad n(A) = \frac{1}{2} = \frac{5}{10}$$

$$④ \quad n(A - P) = n(A) - n(P \cap A) = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$$

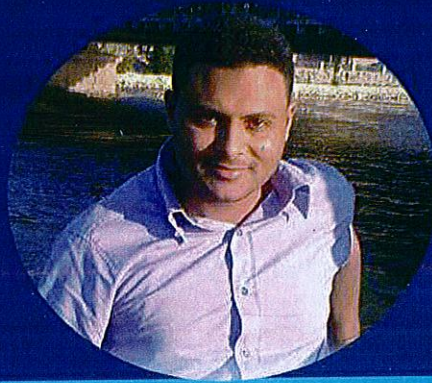




سلسلة



# كنزي



f

أحمد عمر



[kanzi-eg.blogspot.com](http://kanzi-eg.blogspot.com)

f

Ahmedomar3782



تصميم



Mohamed Abdelnaby

01096085502